## NASA TECHNICAL MEMORANDUM



NASA TM X-1909

# CASE FILE

MULTIGROUP RESONANCE-REGION CROSS SECTIONS FOR TUNGSTEN AND DEPLETED URANIUM FOR USE IN SHIELDING CALCULATIONS



by Gerald P. Lahti and Robert M. Westfall
Lewis Research Center
Cleveland, Ohio

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION . WASHINGTON, D. C. . JANUARY 1970

	•					
1.	Report No. NASA TM X-1909	2. Government Acc	ession No. 3	, Rec∽ient's Catalo	g No.	
4.	Title and Subtitle MULTIGROU	P RESONANCE	-REGION 5	. Report Date		
	CROSS SECTIONS FOR TU	NGSTEN AND D	EPLETED -	January 1970		
	URANIUM FOR USE IN SHI	ELDING CALC	ULATIONS 6	. Performing Organi:	zation Code	
7.	Author(s) Gerald P. Lahti and Robert	M. Westfall	8	. Performing Organi: $E\!-\!5155$	zation Report No.	
9.	Performing Organization Name and A Lewis Research Center	Address	10	. Work Unit No. 124-09		
	National Aeronautics and Sp	oace Administra	ation	. Contract or Grant l	No.	
	Cleveland, Ohio 44135			. T	1 P - : - 1 C 1	
12	Sponsoring Agency Name and Addres			3. Type of Report an	a Ferioa Coverea	
12.	National Aeronautics and Sp		ation	Technical Mer	norandum	
	Washington, D.C. 20546			14. Sponsoring Agency Code		
15.	Supplementary Notes					
			· .			
16.	Abstract			- Addition		
	calculated for tungsten and neutron transport and capture surrounded by hydrogen or erate the cross sections, a rate in a detailed multigrous. Average cross sections were compatible with that used by group collapsing either by here.	ire distributions lithium hydride method previous p neutron trans re calculated fo y GAM-II. Gro	s. Slabs of thickness were considered usly observed to perform the calculation for a 32-energy-group fluxes are also	ness of 1 to 8 ce d. GAROL was to preserve the total for a thick resorute oup split (0.4 to o presented per	ntimeters used to gen- al capture nance absorber 1234 eV) mitting further	
17.	. Key Words (Suggested by Autho	r(s))	18. Distribution State	ement		
	Radiation shielding; Multig		Unclassified	- unlimited		
	calculation; Multigroup cro		Onciassineu	- diffillitied		
	Neutron resonance; Tungst					
	Depleted uranium; Lithium	-				
19.	Security Classif. (of this report)	20. Security Clas	sif. (of this page)	21. No. of Pages	22. Price*	
	Unclassified	Uncl	assified	44	\$3.00	

<sup>\*</sup>For sale by the Clearinghouse for Federal Scientific and Technical Information Springfield, Virginia 22151

# MULTIGROUP RESONANCE-REGION CROSS SECTIONS FOR TUNGSTEN AND DEPLETED URANIUM FOR USE IN SHIELDING CALCULATIONS

by Gerald P. Lahti and Robert M. Westfall
Lewis Research Center

#### SUMMARY

Multigroup capture and scatter cross sections for the resolved resonance region were calculated for tungsten and depleted uranium slabs. The computer code used to generate the cross sections, GAROL, was previously observed to preserve the total capture rate in detailed multigroup neutron transport calculations. The cross sections are intended for use in shielding calculations of neutron transport and capture distribution in slabs or cylindrical or spherical shells of thick resonance absorbers.

Capture and scatter cross sections were obtained for fully dense tungsten and depleted uranium slabs of thickness 1, 2, 2.54, 4, and 8 centimeters; the slabs were surrounded by either hydrogen or lithium hydride. Group cross sections were calculated for a group split of 0.25 lethargy units extending from 0.414 to 1234.1 eV. This group split is identical to that of the last 32 groups in the GAM-II 99-group split; thus, the presently reported group cross section sets may be readily merged with 1 keV to 15 MeV cross-section data of GAM-II. Because it may not be generally convenient to run with 32 energy groups in the 1 eV to 1 keV region, the group fluxes which were calculated with GAROL are also presented; further group collapsing either by hand calculations or with an included computer code is thus permitted.

#### INTRODUCTION

A man-rated shield for a compact reactor is generally composed of alternate layers of hydrogenous, lightweight neutron shielding material and high-atomic-number, heavy-weight gamma shielding material. Because the gamma shielding material absorbs neutrons and produces capture gammas, a calculation of the spatial distribution of the neutron capture rate is necessary to determine the dose from these capture gammas. Optimum placement of the gamma shielding layers, relative to the neutron shielding

layers, to yield minimum shield weight for specified dose constraints is dependent on accurate calculation of these secondary sources.

A large fraction of neutron captures in the gamma shield material originates in the resolved resonance region, extending from about 1 eV to 1 keV. In this region, the cross section is characterized by very high but narrow resonances. The methods of reducing the rapidly varying cross sections to a broad multigroup structure for use in subsequent transport calculations in a thick resonance absorber are discussed in references 1 and 2. The conclusions of that study were, first, that when the group cross section generated by the code GAROL (ref. 3) is used in a subsequent neutron transport calculation within an absorber lump, the total neutron capture rate in the absorber was preserved.

Second, because the GAROL calculation retains the region-averaged flux, it obviates a separate transport calculation to obtain information required to flux-weight group-averaged cross sections.

Because libraries of updated input data (i.e., resonance parameters and optimum energy point distributions) are required for GAROL and the code is not widely used, it is more of a research tool than a design tool at present. Also GAROL, as presently distributed (ref. 4), is written in FORTRAN II and FAP for the IBM 7040 computer and, because of this, its use is further limited. For these reasons, this report presents group-average capture and scatter cross sections calculated with GAROL for tungsten and depleted uranium for use in shielding studies. Group cross sections were calculated for slabs of tungsten and depleted uranium ranging from 1 to 8 centimeters in thickness; the slabs were surrounded by a hydrogen or lithium hydride moderator. Group scatter and capture cross sections were obtained for the energy interval 0.414 eV to 1.234 keV in 32 equal lethargy intervals of width 0.25. This group split is identical to that of GAM-II (ref. 5) in this energy interval and permits the presently reported values to be used with GAM-II high-energy cross sections. Region-averaged group fluxes in the absorber region are also reported that permit further energy group collapsing, either by hand or with the computer code included to print and process the GAROL generated data.

#### METHOD OF ANALYSIS

The GAROL code, used to generate the group-average cross sections, requires a table of cross sections against energy as input. To ensure accuracy in the representation of the rapidly varying neutron cross section and a reasonable GAROL computation time, a set of energy points was generated with the use of EPIGRAM (ref. 6) such that the maximum error in the cross section obtained by linear interpolation between the

values calculated from resonance parameters at selected energy points is the lesser of 5 barns or 2 percent. (The tungsten resonance parameters used are listed in ref. 6. The parameters for the uranium-238 resonances are the recommended values of ref. 7. The uranium-235 resonance parameters are taken from ref. 8 supplemented by 22 resonances below 50 eV from ref. 7.) This optimum set of about 3000 energy points, which will be different for each material considered, and the resonance parameters and a material temperature are input to GAROL to generate a cross-section tape for future use. This tape contains point values of Doppler-broadened infinitely dilute total, scatter, capture, and fission cross sections calculated from the resonance parameters for each of the energy points. GAROL calculations were then performed for various absorber thicknesses in various moderators using the prepared cross-section tape. Output from the GAROL code includes the average flux in the absorber and average capture, scatter, and fission cross sections for any desired multigroup energy split. Group-average cross sections are obtained by GAROL for each region from equation (1):

$$\overline{\sigma} = \frac{\int \overline{\varphi}(\mathbf{E})\sigma(\mathbf{E})d\mathbf{E}}{\int \overline{\varphi}(\mathbf{E})d\mathbf{E}}$$
(1)

where the  $\overline{\phi}(E)$  are the region-averaged fluxes calculated by GAROL at each energy point,  $\sigma(E)$  is the appropriate cross section at each energy point, and the integrals are performed over the multigroup energy interval of interest.

#### RESULTS AND DISCUSSION

With the use of the method described in the previous section, group fluxes and scatter, capture, and fission cross sections were obtained for fully dense natural tungsten and depleted uranium (0.23 percent uranium-235) with either hydrogen or natural lithium hydride as an external moderator. Atom densities used are as follows:

Isotope	Atom density, atoms/cm <sup>3</sup>
Tungsten:  w <sup>180</sup> w <sup>182</sup> w <sup>183</sup> w <sup>184</sup> w <sup>186</sup>	0.0000885×10 <sup>24</sup> .01670 .00910 .01935 .01794
Depleted uranium:  U <sup>235</sup> U <sup>238</sup>	0.000109×10 <sup>24</sup> .0472

Calculations were made for tungsten and depleted uranium slab thicknesses of 1, 2, 2.54, 4, and 8 centimeters. Moderator thickness was taken to be 60 centimeters (essentially infinite) in all cases. GAROL calculations were performed with approximately 2900 energy points in each case. Microscopic group cross sections and fluxes were obtained for the energy interval of 0.414 to 1234.1 eV in 32 groups of width of 0.25 lethargy units.

Table I lists the lower-limit energy boundary for each group in eV along with integrated group fluxes and microscopic cross sections, in barns, for natural tungsten calculated for the case of tungsten in hydrogen. (A complete listing of microscopic cross section by isotope appears in the appendix.) The relative flux (table I(a)) shows a strong dependence on absorber thickness. Figure 1, a histogram of the group fluxes for the 1- and the 4-centimeter-thick cases, illustrates this point. On the other hand, the capture and scatter cross sections (tables I(b) and (c), respectively) on this 0.25 lethargy unit group split show less than 50 percent variation with sample size for the range of thicknesses considered.

Table II lists group fluxes and microscopic cross sections in barns calculated for the case of tungsten in lithium hydride. Again the strong dependence of group flux (table II(a)) on sample size is observed. In addition, comparing table II(a) with table I(a) reveals the effect of using lithium hydride as a moderator. Figure 2 is a histogram of relative group flux in the 4-centimeter slab of tungsten with hydrogen or lithium hydride as moderator. Here the effect of lithium-6 (Li $^6$ ) absorptions to deplete the low energy flux is clearly shown. The group capture and scatter cross sections (tables II(b) and (c), respectively) show a maximum of 50 percent variation with sample size. A comparison of group cross sections calculated with hydrogen moderator with those calculated with lithium hydride moderator (tables I(b) and II(b)) reveals only a few percent difference, a consequence of the moderator flux depletion due to the large Li $^6$  (n,  $^{\alpha}$ ) cross section

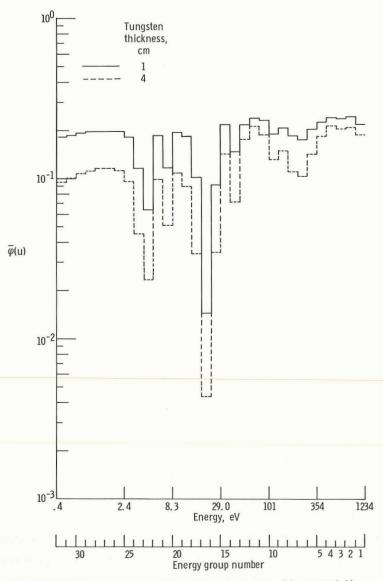


Figure 1. - Relative multigroup fluxes in tungsten slab surrounded by hydrogen.

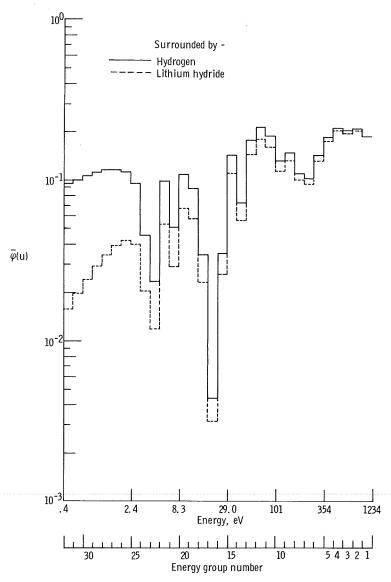


Figure 2. - Relative multigroup fluxes in 4 centimeter slab of tungsten.

which is proportional to 1/v.

Tables III and IV list group fluxes and cross sections in barns calculated for depleted uranium slabs in hydrogen and lithium hydride, respectively. The results are qualitatively similar to those obtained for tungsten; however, the maximum variation in respective group cross sections is a factor of 2 for the range of thicknesses considered.

## **USE OF CALCULATED CROSS SECTIONS**

The 32 group, 0.4 to 1234 eV, capture and scatter cross sections presented in the

previous section may be used as is for multigroup neutron transport calculations for the tabulated thicknesses of resonance absorber slabs (or cylindrical or spherical shells of the same thickness). They must, of course, be merged with a high energy (1 keV to 15 MeV) cross section set as calculated by GAM-II, for example. If the slab is not of the thickness listed, interpolated values may be used. Extrapolation, especially to thinner absorbers, because of the rapidly rising average cross sections, is not advised. On the basis of conclusions reported in references 1 and 2, total capture rates in the absorber should be preserved when these cross sections are used.

It is often inconvenient to perform a neutron transport calculation with the 32 energy groups in the 0.4 to 1234 eV region. For this reason, the relative group fluxes which were calculated by GAROL are also listed in the report (tables I(a), II(a), III(a), and IV(a)) to permit group collapsing according to the following equation:

$$\overline{\sigma} = \frac{\sum \overline{\varphi}_{i} \sigma_{i}}{\sum \overline{\varphi}_{i}}$$

where i refers to energy group, and the summations are taken over the desired groups. This group collapsing may be done by hand calculations or with the computer code included in the appendix of this report.

#### CONCLUDING REMARKS

Multigroup capture and scatter cross sections in the resolved-resonance energy region were calculated for tungsten and depleted uranium slabs for use in multigroup shielding calculations of neutron transport and capture rate in thick resonance absorber slabs. Methods used to generate the cross sections were those previously verified to preserve the total neutron capture rate in a large absorber lump. The cross-section data were generated by the GAROL code. Average group capture and scatter cross sections were obtained for fully dense tungsten and depleted uranium slabs of thickness of 1, 2, 2.54, 4, and 8 centimeters; the slabs were surrounded by either hydrogen or lithium hydride. Group cross sections were calculated for a group split of 0.25 lethargy units extending from 0.414 to 1234.1 eV. This group split is identical to that of the last 32 groups in the GAM-II 99-group split; thus, the presently reported cross section set may be readily merged with the 1 keV to 15 MeV cross section data of GAM-II to obtain a complete cross-section set extending from 0.4 eV and 15 MeV.

The respective group cross sections for the different slab thicknesses show differences of up to 50 percent in tungsten and a factor of 2 in depleted uranium. Interpolation

of cross sections for intermediate thicknesses is justifiable and advisable. The group cross sections calculated for hydrogen moderator and lithium hydride moderator were different, for the respective slab thicknesses, by only a few percent.

Because it may not be generally convenient to run a transport calculation with 32 energy groups in the 1 eV to 1 keV region, the relative group fluxes, which were calculated and show a strong dependence on absorber size and choice of moderator, are also presented; this permits further energy group collapsing either by hand calculations or with an included computer code.

Lewis Research Center,
National Aeronautics and Space Administration,
Cleveland, Ohio, August 19, 1969,
124-09.

# APPENDIX - A COMPUTER CODE TO READ AND MANIPULATE GAROL PUNCHED OUTPUT

Presented here is a small computer code to read multigroup region-averaged fluxes, capture cross sections, and scatter cross sections calculated and punched out by GAROL. Data are for a group split of 0.25 lethargy units and extend from 0.414 to 1234.1 eV. Cross sections are included for each isotope and each slab thickness. All cross sections are microscopic and in units of barns. Energies listed are the lower energy boundaries of each group in units of eV.

Separate codes are included for the tungsten and uranium cases. The codes, when executed, will print out not only the information presented in this report but also a breakdown of cross section by individual isotope. The final section of each code outlines a procedure for further group-collapsing the cross sections.

The first code manipulates isotopic tungsten cross sections. Tungsten is fully dense and isotope fractions are those occurring naturally. The code listing and output are given in table V.

The second code manipulates cross sections of uranium-238 and uranium-235 as calculated for fully dense depleted uranium (0.23 pct uranium-235). The code listing and output are given in table VI.

#### REFERENCES

- 1. Lahti, Gerald P.: Resonance Neutron Capture in a Thick Slab of Depleted Uranium. ANS Trans., vol. 12, no. 1, June 1969, pp. 389-390.
- 2. Lahti, Gerald P.: Multigroup Calculations of Resonance Neutron Capture in a Thick Slab of Depleted Uranium, NASA TM X-1878, 1969.
- 3. Stevens, C. A.; and Smith, C. V.: GAROL-A Computer Program for Evaluating Resonance Absorption Including Resonance Overlap. Rep. GA-6637, General Dynamics Corp., Aug. 24, 1965.
- 4. Butler, M. K.; Hollister, Nancy; Legan, Marianne; and Ranzini, L.: Argonne Code Center: Compilation of Program Abstracts. Rep. ANL-7411, Argonne National Lab., Jan. 1968, code abstract no. 219.
- 5. Joanou, G. D.; and Dudek, J. S.: GAM-II. A B<sub>3</sub> Code for the Calculation of Fast Neutron Spectra and Associated Multigroup Constants. Rep. GA-4265, General Atomics Div., General Dynamics Corp., Sept. 16, 1963.
- 6. Westfall, Robert M.: Application of Monte Carlo Analysis to Tungsten Resonance Absorption. NASA TN D-4545, 1968.
- 7. Stehn, John R., et al.: Neutron Cross Sections. Vol III. Z = 88 to 98. Rep. BNL-325, 2nd ed., Suppl. 2, Brookhaven National Lab., Feb. 1965.
- 8. Cao, M. G., et al.: Fission Cross-Section Measurement on <sup>235</sup>U. J. Nucl. Energy, vol. 2, no. 4, Apr. 1968, pp. 211-230.

TABLE I. - MULTIGROUP FLUXES AND CROSS SECTIONS FOR SLABS

#### OF NATURAL TUNGSTEN SURROUNDED BY HYDROGEN

(a) Fluxes

Group	Lower		Abso	orber thickness	s, cm	
	energy of group,	1.0	2, 0	2,54	4.0	8. 0
	eV		N	Iultigroup fluxe	es	
1	9.6112E 02	2.1656E-01	2.0255E-01	1.9700E-01	1.8512E-01	1.6272E-01
2	7.4852E 02	2.3908E-01	2.2471E-01	2.1841E-31	2.0475E-01	1.7968E-01
3	5.8295E 02	2.3263E-01	2.2033E-61	2.1454E-31	2.0020E-01	1.6784E-01
4	4.5400E 02	2.3792E-01	2.2786E-01	2.2231E-01	2.0985E-01	1.7965E-01
5	3.5358E 02	2.2134E-01	2.0525E-Cl	1.98036-01	1.8158E-31	1.4978E-01
6	2.7536E 02	2.00365-01	1.75046-01	1.64J2F-31	1.4005E-01	9.9950E-02
7	2.1445E 02	1.7297E-01	1.4038E-01	1.2733E-D1	1.0144E-01	6.5059E-02
8	1.6702E 02	1.8390E-01	1.49825-01	1.3632E-31	1.0942E-01	7.0545E-02
9	1.3007E 02	2.0609E-01	1.82596-01	1.7195E-31	1.4775E-01	1.0407E-01
10	1.0130E 02	1.8744E-01	1.6277E-01	1.5237E-01	1.2985E-01	9.1644E-02
11	7.8893E 01	2.2959E-01	2.1397E-01	2.0613E-01	1.8665E-01	1.4528E-01
12	6.1442E 01	2.36405-01	2.2715E-01	2.2265E-31	2.1144E-01	1.8423E-01
13	4.7851E 01	2.1473E-01	1.9926E-01	1.9214E-31	1.7533E-01	1.4200E-01
14	3.7266E 01	1.4581E-01	1.0870E-01	9.5122E-32	7.0652E-02	4.1260E-02
15	2.9023E 01	2.15075-01	1.3630E-01	1.7271E-31	1.4283E-01	9.5041E-02
16	2.2603E 01	9.02125-02	5.7404E-02	4.8472E-32	3.4637E-32	1.9943E-02
17	1.7603E 01	1.4626E-02	8.1523E-03	6.9897E-03	4.3453E-03	2.2504E-03
18	1.3710E 01	1.01405-01	6.1223E-02	5.0364E-32	3.4017E-02	1.7995E-02
19	1.0677E 01	1.8128E-01	1.3664E-01	1.1957E-01	8.8571E-02	5.1306E-02
20	8.3153E 00	1.9282E-01	1.5540E-01	1.3963E-01	1.0818E-01	6.5550E-02
21	6.4760E 00	1.1670E-01	8.22578-02	7.06158-02	5.0576E-02	2.7977E-02
22	5.0435E 00	1.8363E-01	1.4458E-01	1.2879E-01	9.8049E-02	5.7685E-02
23	3.9279E 00	6.3510E-02	4.0633E-02	3.3900E-02	2.3270E-02	1.2429E-02
24	3.0590E 00	1.1689E-01	7.7650E-02	6.5284E-32	4.5089E-02	2.3925E-02
25	2.38248 00	1.8096E-01	1.4142E-01	1.2563E-01	9.5105E-02	5.5218E-02
26	1.8554E 00	1.94845-01	1.5863E-01	1.4327E-)1	1.1205E-01	6.7843E-02
27	1.4450E 00	1.95818-01	1.6087E-01	1.459JE-JI	1.1507E-01	7.0522E-02
28	1.1254E 00	1.9547E-01	1.6013E-01	1.4505E-01	1.14138-01	6.9756E-02
29	8.7640E-01	1.9477E-01	1.5814E-01	1.4272E-31	1.1143E-01	6.7401E-02
30	6.8260E-01	1.9164E-01	1.5375E-01	1.3835E-31	1.0668E-01	6.3658E-02
31	5.3160E-01	1.86732-01	1.4770E-01	1.3132E-01	1.0067E-01	5.9189E-02
- 32	4.1400E-01	1.8299E-01	1.4222E-01	1.2602E-01	9.4897E-02	5.4881E-02

(b) Capture cross section

Group	Lower		Abs	orber thicknes	s, cm	
	energy	1, 0	2.0	2.54	4.0	8. 0
	of group, eV		Multig	roup cross se	ction, b	L
1 2 3 3 4 5 5 6 7 7 8 8 9 10 11 12 13 14 15 16 16 17 17 18 19 20 21 22 23 224	9.6112E 02 7.4852E 02 5.8295E 02 4.5400E 02 3.3358c 02 2.7536E 02 2.1445E 02 1.6702E 02 1.3007E 02 1.9130E 02 7.8893E 01 6.1442E 01 4.7851E 01 3.7266E 01 2.9023E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 1.3710E 01 8.3153E 00 6.4760E 00 5.0435E 00 3.0590E 00	6.6513E-01 8.3883E-01 6.9510E-01 5.3653E-01 1.2479E-00 2.0556E-00 3.2116E-00 4.2580E-00 1.8659E-00 1.8659E-00 1.8659E-00 1.86918E-01 1.2904E-00 6.3635E-00 1.1826E-00 1.1826E-00 1.1826E-00 1.1826E-00 1.5878E-01 1.5878E-01	Multip  5.7056E-01  7.3452E-01  6.1253E-01  4.6540E-01  1.0731E-00  1.8260E-00  2.8771E-00  3.8252E-00  2.630BE-00  2.630BE-00  5.3010E-01  1.0956E-00  5.4565E-00  1.1465E-00  1.1408C-00  1.1408C-00  1.1408C-00  1.492E-01  4.2529E-00  3.1445E-01  4.2529E-00  3.6555E-00  2.3088E-00  1.0155E-01	5.4612E-01 7.0413E-01 7.0413E-01 5.8998E-01 4.4804E-01 1.0311E-00 1.7575E-00 2.7956E-00 3.7102E-00 1.5434E-00 2.5931E-00 4.9958E-01 1.0432E-00 5.1575E-01 1.0432E-00 1.1522E-00 1.3349E-01 1.174E-02 1.4794E-01 4.2355E-00 3.1815E-00 3.04665E-00 2.2302E-01 9.9610E-00	5.0942E-01 6.5313E-01 5.5104E-01 4.2305E-01 9.7042E-01 1.6960E 00 3.5399E 00 1.4616E 00 2.3216E 00 4.3193E-01 4.9655E-01 9.6445E-01 5.0761E 00 1.1604E 00 1.3219E 01 1.0985E 02 1.4519E 01 4.2110E 00 3.1764E 00 3.1764E 00 3.6310E 00 2.1292E 01 9.7033E 00	4.7388E-01 5.9403E-01 5.9212E-01 4.0055E-01 9.1417E-01 1.5366E 00 2.5851E 00 3.3834E 00 1.3971E 00 2.1527E 00 3.6167E-01 4.8377E-01 8.8719E-01 5.0028E 00 1.1641E 00 1.1641E 00 1.4270E 01 4.1852E 00 3.1710E 00 3.6156E 00 2.0485E 01 9.5187E 00
25 26 27 28 29 30 31 32	2.3824E 00 1.8554E 00 1.4450E 00 1.1254E 00 8.7640E-01 6.8260E-01 5.3160E-01 4.1400E-01	3.8403E 00 2.9971E 00 2.8262E 00 2.8876E 00 3.0699E 00 3.3185E 00 3.6194E 00 4.0175E 00	3.8195E 00 2.9956E 00 2.8262E 00 2.8875E 00 3.0694E 00 3.3175E 00 3.6185E 00 4.0157E 00	3.8113E 00 2.9949E 00 2.8252E 00 2.8875E 00 3.0591E 00 3.3172E 00 3.6183E 00 4.0150E 00	3.7963E 00 2.9935E 00 2.8262E 00 2.8874E 00 3.0687E 00 3.3164E 00 3.6176E 00 4.0135E 00	3.7783E 00 2.9915E 00 2.8262E 00 2.8873E 00 3.0680E 00 3.3154E 00 3.6163E 00 4.0118E 00

#### TABLE I. - Concluded. MULTIGROUP FLUXES AND CROSS SECTIONS FOR SLABS

#### OF NATURAL TUNGSTEN SURROUNDED BY HYDROGEN

#### (c) Scatter cross section

Group	Lower		Abso	rber thickness	, cm	
	energy of group,	1.0	2.0	2.54	4.0	8.0
	eV		Multig	roup cross sec	tion, b	
1	9.6112E 02	1.82855 01	1.0047E 01	1.6212E 01	1.5563E 01	1.4967E 01
2	7.4652E 02 5.8295E 02	1.2751E 01 1.2714E 01	1.1568E 01 1.1719E 01	1.1362E 01	1.0862E 01	1.0323E 01
4	4.5400E J2	1.1228£ 01	1.07338 01	1.1444E 31 1.0615E 31	1.0992E 01 1.0437E 01	1.0481E 01 1.0277E 01
5	3.5358E U2	1.00346 01	1.0409E 01	1.0348E 01	1.0437E 31	1.0230E 01
6	2.7536E 02	1.2'3445 01	1.2550E 01	1.2477E 31	1.2369E 01	1.2262E 01
7	2.1445E 02	3.04200 01	2.8430 01	2.80116 01	2.7477E 01	2.7359E 01
8	1.6702E 02	2.9536= 01	2.63576 01	2.55332 01	2.4686E 01	2.3947E 01
9	1.3007E 02	9.6623E 00	9.1546E 00	9.0433E 33	8.8905E 00	8.7663E 00
10	1.0130E 02	1.60956 01	1.4/845 01	1.4459E 01	1.4039E 01	1.3710E 01
11	7.8893E 01	7.48535 00		7.4773E 33	7.5162E 00	7.6091E 00
12	6.1442E 01	9.3156E 00	9.31196 00	9.3134E 33	9.3072E 00	9.3025E 00
13	4.7851E 01	1.3838E 01	1.3418E 01	1.3332E 31	1.3126E 01	1.2952E 01
14	3.7266E 01	2.1734E UL	2.02 76E 01	2.0000E 01	1.9713E 01	1.9669E 01
15	2.9023E U1	2.25062 01	2.24 08E 01	2.2391E 01	2.2389E 01	2.2437E 01
16	2.2603E 01	6.2593E 01	6.1060E 01	6.0477E 31	5.9380E 01	5.7955E OL
17	1.7603E 01	5.61425 02	5.2569E 02	5.1750E 02	5.3604E 02	4.9559E 02
18	1.3710E 01	7.7449E 01	7.2341E 01	7.1238E 31	6.9635E 01	6.8224E 01
19	1.0677E 01	1.67715 01	1.6571E 01	1.6502E 31	1.6394E 01	1.6285E 01
20	8.3153E 00	1.00105 01	1.0014E 01	1.0015E 01	1.0016E 01	1.0017E 01
21	6.4760E 00	8.1063E 00	8.0571E 00	8.0538E 00	8.0501E 00	8.0490E 00
22	5.0435E 00	7.67375 00	7.6694E 00	7.6578E 00	7.6652E 00	7.5528E 00
23	3.9279E 00 3.0590E 00	9.0630E 00 5.4500E 00	8.9358E 00 5.4927E 00	8.9050E 00 5.5015E 00	8.8665E 00	8.8339E 00
25	2.3824E 00	5.93548 00	5. 93 80E 00	5.5015E 00 5.9391E 00	5.5138E 00 5.9410E 00	5.5229E 00 5.9433E 00
26	1.8554E 00	6.0731E 00		5.9391E 33	5.0740E 00	6.0745E 00
27	1.4450E 00	6.1514E 00		6.1515E 33	5.1515E 00	6.1515E 00
28	1.1254E 00	6.2142E 00		6.2142E 33	6.2142E 00	6.2142E 00
29	8.7640E-01	6.2365E 00		6.23541 23	6.2363E 00	6.2362E 00
30	6.8260E-01	6.2545E 00	6.2544E 00	5.2544E 00	6.2544E 00	6.2543E 00
31	5.3160E-01	6.26695 00		6.2559E 33	6.2668E 00	6.2668E 00
32	4.1400E-01	6.27612 00	6.2761E 00	6.2760E 00	6.2760E 00	6.2760E 00

#### TABLE II. - MULTIGROUP FLUXES AND CROSS SECTIONS FOR SLABS

#### OF NATURAL TUNGSTEN SURROUNDED BY LITHIUM HYDRIDE

#### (a) Fluxes

Group	Lower		Abso	orber thickness	s, cm	
	energy of group,	1.0	2.0	2.54	4.0	8.0
	eV		Mult	igroup fluxes		
1	9.6112E 02	2.11046-01	1.9741E-01	1.9199E-31	1.3044E-01	1.5868E-01
2	7.4852E 02	2.31445-01	2.1753E-01	2.1143E-01	1.9821E-01	1.7399E-01
3	5.8295E 02	2.23412-01	2.11 52E-01	2.0593E-01	1.9210E-01	1.6097E-01
4	4.5400E 02	2.26573-01	2.1538E-01	2.1203E-01	1.9961E-01	1.7076E-01
5	3.5358E 02	2.0877E-01	1.9349E-01	1.8564E-01	1.7106E-01	1.4098E-01
6	2.7536E 02	1.8695E-01	1.5318E-01	1.5235E-01	1.30416-01	9.2909E-02
7	2.1445E 02	1.5942E-01	1.2927E-01	1.1719E-01	9.3270E-02	5.9685E-02
8	1.6702E 02	1.6712E-01	1.3599E-01	1.2367E-01	9.9153E-02	6.3774E-02
9	1.3007E 02	1.8405E-01	1.6271E-01	1.5310E-01	1.3129E-01	9.2175E-02
10	1.0130E 02	1.64612-01	1.4264E-01	1.3341E-01	1.1348E-01	7.9823E-02
11	7.8893E 01	1.97376-01	1.8338E-01	1.7544E-01	1.5934E-01	1.2344E-01
12	6.1442E 01	1.98998-01	1.9075E-01	1.85338-31	1.7705E-01	1.5383E-01
13	4.7851E 01	1.7658E-01	1.6351E-01	1.5752E-31	1.4345E-01	1.1585E-01
14	3.7266E 01	1.16052-01	8.51972-02	7.5312E-02	5.5755E-02	3.2376E-02
15	2.9023E 01	1.6652E-01	1.43905-01	1.3327E-01	1.0992E-01	7.2793E-02
16	2.2603E 01	6.7473E-02	4.2852E-02	3.6154E-32	2.5785E-02	1.4789E-02
17	1.7603E 01	1.0639E-02	5.9117E-03	4.7712E-33	3.1352E-03	1.6134E-03
18	1.3710E 01	6.9414E-02	4.1708E-02	3.4244E-32	2.3035E-02	1.2102E-02
19	1.0677E 01	1.1811E-01	8.8625E-02	7.74178-02	5.7127E-02	3.2875E-02
20	8.3153E 00	1.18945-01	9.5441E-02	8.5512E-J2	6.6093E-02	3.9809E-02
21	6.4760E 00	6.7310E-02	4.7125E-02	4.0355E-32	2.8762E-02	1.5791E-02
22	5.0435E 00	9.9631E-02	7.8055E-02	6.9394E-32	5.2623E-02	3.0753E-02
23	3.9279E 00	3.2565E-02	2.0745E-02	1.7274E-02	1.1809E-02	6.2635E-03
24	3.0590E 00	5.3594E-02	3.5277E-02	2.9552E-32	2.0292E-02	1.0673E-02
25	2.3824E 00	7.6227E-02	5.9114E-02	5.2359E-J2	3.9409E-02	2.2584E-02
26	1.8554E 00	7.4005E-02	5.9805E-02	5.3875E-32	4.1909E-02	2.5168E-02
27	1.4450E 00	6.7160E-02	5.4006E-02	4.9532E-02	3.8921E-32	2.3681E-02
28	1.1254E 00	5.9490E-02	4.8405E-02	4.3741E-02	3.4251E-02	2.0785E-02
29	8.7640E-01	5.1766E-02	4.1747E-02	3.7583E-02	2.9205E-02	1.7541E-02
30	6.8260E-01	4.42055-02	3.5220E-02	3.1543E-02	2.4259E-02	1.4372E-02
31	5.3160E-01	3.7181E-02	2.92026-02	2.5995E-32	1.9753E-02	1.1527E-02
32	4.1400E-01	3.0790E-02	2.3768E-02	2.1003E-02	1.5744E-02	9.0392E-03

TABLE II. - Concluded. MULTIGROUP FLUXES AND CROSS SECTIONS FOR SLABS

OF NATURAL TUNGSTEN SURROUNDED BY LITHIUM HYDRIDE

#### (b) Capture cross section

Group	Lower		Abso	orber thicknes	s, cm	
	energy of group,	1.0	2.0	2.54	4.0	8.0
	eV		Multig	roup cross see	ction, b	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 26 27 27 28 29 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	9.6112E 02 7.4852E 02 5.8295E 02 4.5400E 02 3.5358E 02 2.7536E 02 2.1445E 02 1.6702E 02 1.0130E 02 7.8893E 01 4.7851E 01 3.7266E 01 2.9023E 01 2.2603E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 0.0477E 01 8.3153E 00 6.4760E 00 5.0435E 00 3.0590E 00 3.0590E 00 2.3824E 00 1.8554E 00	6. 04438E-01 8. 3935E-01 6. 9586E-01 5.3690E-01 1.2474E 00 2.0546E 00 3.2037E 00 4.2505E 00 3.1364E 00 3.1364E 00 6.8900E-01 5.8707E-01 1.2732E 00 1.1770E 00 1.3914E 01 1.1797E 02 1.6034E 01 4.3168E 00 3.1878E 00 1.0887E 01 3.6644E 00 2.6140E 01 1.111E 01 1.111E 01 3.8629E 00 3.8629E 00	5.7032E-01 7.3404E-01 5.1323E-01 4.6572E-01 1.0728E 00 1.320VE 00 2.3745E 00 3.8182E 00 2.6224E 00 5.4118E-01 5.2331E-01 1.0658E 00 5.5020E 00 1.1510E 00 1.3462E 01 1.1209E 02 1.5135E 01 4.2592E 00 3.6791E 00 9.4560E 00 3.6401E 00 2.2543E 01 1.0308E 01 3.8415E 00 3.0045E 00	5.4589E-01 7.0355E-01 5.9037E-01 4.4835E-01 1.0305E 00 1.7567E 00 2.7941E 00 3.7735E 00 1.55437E 00 2.4952E 00 5.0019E-01 1.0340E 00 5.3218E 00 1.1576E 00 1.3367E 01 1.1075E 00 1.4933E 01 4.2523E 00 3.6313E 00 3.6313E 00 2.1775E 01 1.0109E 01 3.8332E 00 3.8332E 00 3.0038E 00	5.0922E-01 6.5265E-01 5.5173E-01 4.2336E-01 9.7000E-01 1.6952E 00 3.5334E 00 1.4618E 00 2.3142E 00 4.3494E-01 4.9492E-01 9.5527E-01 5.1206E 00 1.3234E 01 1.0387E 02 1.4652E 01 4.2270E 00 3.5160E 00 3.5160E 00 3.0024E 00	4.7367E-01 5.9355E-01 4.0285E-01 4.0285E-01 1.6353E 00 2.5825E 00 3.3771E 00 1.3972E 00 2.1558E 00 3.6407E-01 4.8221E-01 8.795E-01 8.795E-01 1.3716E 02 1.4399E 01 4.2012E 00 3.6659E 00 8.3879E 00 8.3879E 00 3.5609E 00 1.9998E 01 9.5573E 00 3.7991E 00 3.7991E 00
27 28 29	1.4450E 00 1.1254E 00 8.7640E-01	2.8264E 00 2.6358E 00 3.0628E 00	2.8264E 00 2.8857E 00 3.0622E 00	2.8254E 00 2.8855E 00 3.0520E 00	2.8264E 00 2.8856E 00 3.0615E 00	2.8264E 00 2.8855E 00 3.0609E 00
30 31 32	6.8260E-01 5.3160E-01 4.1400E-01	3.3083E 00 3.6115E 00 4.0000E 00	3.3074E 00 3.6107E 00 3.9981E 00	3.3070E 00 3.6104E 00 3.9974E 00	3.3062E 00 3.6098E 00 3.9959E 00	3.3051E 00 3.5089E 00 3.9941E 00

#### (c) Scatter cross section

100							
	1	9.6112E 02	1.8233E 01	1.5045E 01	1.6211E 01	1.5562E 01	1.4965E 01
	2	7.4852E U2	1.2750= 01	1.1555E 01	1.13538 01	1.08586 01	1.33158 01
-1	3	5.8295E 02	1.2724E 01	1.1729E 01	1.1453E 01	1.1000E 01	1.0487E 01
- 1	4	4.5400E 02	1.1230E 01	1.0741E 01	1.0513E )1	1.0439E 01	1.3279E 01
-	5	3.5358E 02	1.0637E 01	1.0412E 01	1.0351E 01	1.0275E 01	1.0232E 01
1	. 6	2.7536E 02	1.2838E 01	1.2544E 01	1.2471E 31	1.2364E 01	1.2255E 01
-	7	2.1445E 02	3.041 UE VI	2.8422£ 01	2.8002E 01	2.7459E 01	2.7050E 01
-	8	1.6702E 02	2.95295 01	2.6355E Ul	2.5535E 01	2.4685E 01	2.3949E 01
-	9	1.3007E 02	9.6656E 00	9.1665 E 00	9.0495E 00	8.8911E 00	8.7665E 00
- 1	10	1.0130E 02	1.6104E 01	1.4795E U1	1.4430E 01	1.4051E 01	1.37238 01
- 1	11	7.8893E 01	7.4795E 00	7.4510E W	7.4705E 00	7.5093E 00	7.6030E 00
- 1	12	6.1442E 01	9.3150E 00	9.3113E 00	9.3097E 00	9.3065E 00	9.3019E 00
- 1	13	4.7851E 01	1.3807E 01	1.3392E 01	1.3277E 01	1.3103E 01	1.2931E 01
- 1	14	3.7266E 01	2.18265 01	2.0349E 01	2.00716 01	1.9782E 01	1.9745 E 01
- 1	15	2.9023E 01	2.2462E 01	2.2365E 01	2.2349E 01	2.2350E 01	2.2401E 01
- 1	16	2.2603E 01	6.2393E 01	5.0338E 01	5.0248E 01	5.9134E 01	5.7591E 01
- 1	17	1.7603E 01	5.53785 02	5.1847E 02	5.1033E 02	4.9895E 02	4.8857E 02
-	18	1.3710E 01	7.8364E 01	7.3165E 01	7.2305E 31	7.0405F 01	6.8965E 01
	19	1.0677E U1	1.6840E 01	1.6640E 01	1.6570E 01	1.6462E 01	1.6352E 01
	20	8.3153E 00	1.00275 01	1.0031E 01	1.0032E 01	1.0033E 01	1.0034E 01
	21	6.4760E 00	8.1237E 00	8.0843E 00	8.0751E 33	8.0673E 00	8.0667E 00
	22	5.0435E 00	7.67085 00	7.65678 00	7.65518 00	7.5625E 00	7.6501E 00
	23	3.9279E 00	9.0491E 00	8.9227E 00	8.8931E 00	8.8536E 00	8.8212E 00
	24	3.0590E 00	5.4524E 00	5.4858E 00	5.4947E 33	5.5071E 00	5.5164E 00
	25	2.3824E JO	5.9324E 00	5.9351E 00	5.9362E 00	5.9382E 00	5.9405E 00
	26	1.8554E 00	6.071 OE 00	5.0714E 00	5.0715E 00	5.0719E 00	6.0724E 00
	27	1.4450E 00	6.1502E 00	6.1502E 00	5.1502E 00	5.1502E 00	6.1503E 00
1	28	1.1254E 00	6.2139E 00	6.21395 00	6.2139E 00	5.2139E 00	6.2133E 00
	29	8.7640E-01	6.2357E 00	5.23562 00	6.2355E 00	5.2355E 00	6.2355E 00
	30	6.8260E-01	6.2539= 00	5.2539E 00	6.2539E 00	6.2538E 00	6.2538E 00
	31	5.3160E-01	6.2666= 00	5.2565E 00	6.2555E ))	6.2665E 00	6.2665E 00
	32	4.1400E-01	6.2758E 00	5.2757E 00	6.2757E 30	6.2757E 00	6.2757E 00

#### TABLE III. - MULTIGROUP FLUXES AND CROSS SECTIONS FOR SLABS

#### OF DEPLETED URANIUM SURROUNDED BY HYDROGEN

(a) Fluxes

Group	Lower		Abse	orber thicknes	s, cm	
	energy of group,	1.0	2, 0	2,54	4.0	8.0
	eV		V	/ultigroup flux	es	
1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24	9.6112E 02 7.4852E 02 5.8295E 02 4.5400E 02 3.5358E 02 2.7536E 02 1.6702E 02 1.3007E 02 1.0130E 02 7.8893E 01 6.1442E 01 4.7851E 01 4.7851E 01 2.9023E 01 2.9023E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 3.7266E 00 3.925E 00 3.9279E 00 3.9279E 00	2.3632E-01 2.3643E-01 2.3707E-01 2.3706E-01 2.3613b-01 2.3867E-01 2.3629E-01 2.2860E-01 2.3578E-01 2.0716E-01 2.4357E-01 2.1587E-01 1.8694E-01 2.3155E-01 1.5396E-01 2.3045E-01 1.2645E-01 1.2664E-01 1.5960E-01 2.2814E-01 2.314E-01	2.2588E-01 2.2616E-01 2.2724E-01 2.2724E-01 2.274E-01 2.3100E-01 2.3702E-01 2.1295E-01 2.1295E-01 1.9963E-01 2.1364E-01 1.9995E-01 1.6579E-01 2.1691E-01 2.2702E-01 2.2932E-01 2.2932E-01 2.1540E-01 1.0105E-01 1.0105E-01 1.2974E-01 2.2737E-01	2.2090E-01 2.2114E-01 2.2232E-01 2.2233E-01 2.2239E-01 2.2229E-01 2.0552E-01 2.0552E-01 2.0507E-01 1.8221E-01 2.3367E-01 1.5592E-01 2.0972E-01 1.5511E-01 2.2405E-01 2.2405E-01 2.2801E-01 2.0822E-01 9.1534E-02 1.1159E-01 2.0009E-01 2.0009E-01 2.0009E-01 2.1724E-01	2.0860E-01 2.0857E-01 2.0977E-01 2.1304E-01 2.1742E-01 2.1742E-01 2.1008E-01 1.8827E-01 1.6609E-01 1.6609E-01 1.6392E-01 2.2328E-01 1.7943E-01 1.9230E-01 9.3532E-02 2.0979E-01 2.1599E-01 7.3205E-02 8.6514E-02 1.7723E-02	1.7980 E-01 1.7984 E-01 1.8070 E-01 1.8070 E-01 1.8592 E-01 1.9366 E-01 1.9366 E-01 1.7807 E-01 1.738 E-01 1.4836 E-01 1.2354 E-01 1.5463 E-01 1.5463 E-01 1.5617 E-01 6.1308 E-02 1.7407 E-01 1.8667 E-01 4.7763 E-02 5.2757 E-02 1.3184 E-01 1.6200 E-01
25 26 27 28 29 30 31 32	2.3824E 00 1.8554E 00 1.4450E 00 1.1254E 00 8.7640E-01 6.8260E-01 5.3160E-01	2.3897E-01 2.4108E-01 2.4288E-01 2.4123E-01 2.4230E-01 2.4428E-01 2.4430E-01 2.4358E-01	2.2914E-01 2.3241E-01 2.3494E-01 2.3195E-01 2.3219E-01 2.3510E-01 2.3451E-01 2.3265E-01	2.2395E-01 2.2777E-01 2.3065E-01 2.2702E-01 2.2683E-01 2.3017E-01 2.2931E-01	2.1025E-01 2.1539E-01 2.1903E-01 2.1407E-01 2.1279E-01 2.1706E-01 2.1554E-01 2.1181E-01	1.7722E-01 1.8519E-01 1.9026E-01 1.8331E-01 1.7992E-01 1.8533E-01 1.8284E-01

(b) Capture cross section for uranium-238

Group	Lower		rber thickness	s, em		
	energy	1.0	2.0	2.54	4. 0	8.0
	of group, eV		Multig	roup cross sec	tion, b	
1	9.61126 02	7.0351E-01	5.0404E-01	5.8034E-01	5.4701E-01	5.1757E-01
2	7.4852E 02	8.1829E-01	6.9860E-01	5.6959E-01	5.2836E-01 5.8448E-01	5.9193E-01 5.5476E-01
3	5.8295E 02	7.50156-01	6.4369E-01 6.4899E-01	6.1392E-31 6.2235E-31	5.8493E-01	5.5154E-01
4	4.5400E 02 3.5358E 02	7.6245E-01 6.6682E-01	5.4899E-01 5.5995E-01	5.2235E-31 5.3557E-01	5.0218E-01	4.7386E-01
. 5 6	2.7536E 02	6.43475-01	5.5584E-01	5.3703E-01	5.0218E-01	4.7388E-01
7	2.1445E 02	7.34746-01	6.2453E-01	6.0002E-01	5.6731E-01	5.4205E-01
8	1.6702E 02	1.3621E 00	1.2075E 00	1.1595E 33	1.1157E 00	1.0750E 00
9	1.3007E 02	6.6520E-01	5.4226E-01	5.1338E-01	4.7326E-01	4.3679E-01
10	1.0130E 02	2.4831E 00	2.04555 00	1.9288E 30	1.7439E 00	1.5336E 00
11	7.8893E 01	1.2389E 00	1.0849E 00	1.0495E 00	1.0012E 00	9.6495E-01
12	6.14428 01	2.2538€ 00	1.8309E 00	1.7239E 00	1.5718E 00	1.4495E 00
13	4.7851E 01	7.9603E-02	7.8931E-02	7.85326-02	7.7389E-02	7.4455E-02
14	3.7266E 01	1.48195 00	1.2527E 00	1.1822E 00	1.06228 00	9.1657E-01
15	2.9023E 01	4.5605E 00	3.3339E 00	3.0754E 00	2.6061E 00	2.1503E 00
16	2.2603E 01	6.7411E-01	6.61 03E-01	6.5553E-01	5.4442E-01	6.2889E-01
17	1.7603E 01	7.8430£ 00	6.1764E 00	5.7505E 00	5.1285E 00	4.5884E 00
18	1.3710E 01	3.7231E-01	3.7084E-01	3.6998E-01	3.6756E-01	3.6144E-01
19	1.0677E 01	1.7479E-01	1.7478E-01	1.7478E-31	1.7479E-01	1.7485E-01
20	8.3153E 00	6.4598E-01	6.3570E-01	6.3053E-01	5.1903E-01	5.9975E-01
21	6.4760E 00	1.23078 01	9.3441E 00	8.6274E 33	7.5927E 00	6.6011E 00
22	5.0435E 00	6.9897E 00	5.9702 € 00	5.6832E 00	5.2413E 00	4.8077E 00
23	3.9279E 00	1.1580E 00	1.1494E 00	1.1450E 00	1.1345E 00	1.1141E 00
24	3.0590E 00	6.5341E-01	6.5316E-01	6.5302E-01	6.5265E-01	6.5179E-01
25	2.3824E 00	5.1620E-01	5.1615E-01	5.1513E-01	5.1604E-01	5.1583E-01
26	1.8554E 00	4.69198-01	4.6919E-01	4.6919E-31 4.6305E-31	4.6918E-01	4.6917E-01 4.6006E-01
27	1.4450E 00 1.1254E 00	4.6005E-01 4.7107E-01	4.6005E-01 4.7103E-01	4.7102E-31	4.7098E-01	4.7089E-01
28 29	8.7640E-01	4.7107E-01 4.9843E-01	4.7103E-01 4.9851E-01	4.7102E-31	4.7865E-01	4.9883E-01
30	6.8260E-01	5.3615E-01	5.3614E-01	5.3613E-31	5.3612E-01	5.3511E-01
31	5.3160E-01	5.8429E-01	5.8424E-01	5.8421E-01	5.8415E-01	5.8401E-01
32	4.1400E-01	6.4293E-01	6.4283E-01	6.4278E-31	6.4265E-01	6.4235E-01

TABLE III. - Continued. MULTIGROUP FLUXES AND CROSS SECTIONS FOR SLABS

OF DEPLETED URANIUM SURROUNDED BY HYDROGEN

(c) Scatter cross section for uranium -238

Group	Lower		Abso	rber thickness	, cm		
	energy of group	1.0	2.0	2.54	4.0	8.0	
	eV	of group, eV Multigroup cross section, b					
1	9.6112E 02	1.2136E 01	1.1697E 01	1.15568 01	1.1324E 01	1.1047E 01	
2 3	7.4852E 02 5.8295E 02	1.1216E 01 1.1795E 01	1.0849E 01 1.1475E 01	1.0743E 01 1.1387F 01	1.0584E 01 1.1241E 01	1.0389E 01 1.1075E 01	
4	4.5400E 02	1.1081E 01	1.09246 01	1.0834E 01	1.0823E 01	1.0763E 01	
5	3.53588 02	1.1487E 01	1.1433E 01	1.14218 01	1.1404E 01	1.1389E 01	
6	2.7536E 02	1.1250E 01	1.10236 01	1.0959E 01	1.0852E 01	1.0724E 01	
7	2.1445E 02	1.1456E 01	1.1292E 01	1.1252E 01	1.1192E 01	1.1129E 01	
8	1.6702E 02	1.30455 01	1.1997E 01	1.17048 01	1.1222E 01	1.0704E 01	
9	1.3007E 02	1.0925E 01	1.0921E 01	1.09226 01	1.0925E 01	1.0935E 01	
10	1.01308 02	1.7555E 01	1.6650E 01	1.6412E 01	1.5029E 31	1.5558E 01	
11	7.8893E 01	7.8922E 00	7.9126E 00	7.9292E 33	7.9752E 00	8.0790E 00	
12	6.1442E 01	1.33845 01	1.3148E 01	1.3125E 01	1.3155E 01	1.3339E 01	
13	4.78515 01	9.81325 00	9.8239E 00	9.8303E 00	9.8489E 00	9.8997E 00	
14	3.7266E 01	1.8774E 01	1.8037E 01	1.7795E 01	1.7363E 01	1.6807E 01	
15	2.9023E 01	7.7772E 00	7.0452E 00	5.9019E 00	6.7444E 00	6.7119E 00	
16	2.2603E 01	1.2591E 01	1.2532E 01	1.2504E 01	1.2444E 01	1.2350E 01	
17	1.7603E 01	1.10618 01	1.0548E 01	1.0438E 01	1.0331E 01	1.0424E 01	
18	1.3710E 01	9.0752E 00	9.0789E 00	9.0813E 00	9.0884E 00	9.1078E 00	
19	1.0677E 01	1.0867± 01 1.2095E 01	1.0867E 01	1.0867E 01	1.0867E 01	1.0867E 01	
20	8.3153E 00	1.2095E 01 1.5315E 01	1.2083E 01 1.4909E 01	1.47976 31	1.2063E 01	1.2041E 01	
21 22	6.4760E 00 5.0435E 00	7.7044E 00	7.8811E 00	7.9359E 33	8.0297E 30	8-1302E 00	
23	3.9279E 00	9.4455E 00	9.4531E 00	9.4554E 33	9.4644E 00	9.4799E 00	
24	3.0590E 00	9.8870E 00	9.8873E 00	9.8875E 33	9.8879E 00	9.8889E 00	
25	2.38246 00	1.03658 01	1.0365E 0L	1.0355E 31	1.0365E 01	1.0368E 01	
26	1.8554E 00	1.0858E 01	1.08588 01	1.0858E 01	1.0858E 01	1.0858E 01	
27	1.44506 00	1.08585 01	1.0858E 01	1.08538 01	1.0858E 01	1.0858E 01	
28	1.12548 00	1.0858E 01	1.0858E 01	1.0958E 01	1.0858E 01	1.0858E 01	
29	8.76405-01	1.08586 01	1.0858E 01	1.0858E 01	1.0858E 01	1.0858E 01	
30	6.8260E-01	1.08588 01	1.0858E 01	1.0858E 01	1.0858E 01	1.0858E 01	
31	5.3160E-01	1.08588 01	1.0858E 01	1.0858E 01	1.0858E 01	1.0858E 01	
32	4.1400E-01	1.08588 01	1.0858E 01	1.0353E DY	1.0958E 01	1.0858E 01	

(d) Capture cross section for uranium -235

11	9.6112E 02	0.	0.		0.	0.
2	7.4852E 02	0.	0.	0.	0.	0.
3	5.8295E 02	0.	0.	0.	0.	0.
4	4.5400E 02	0.	Ü.	0.	0.	0.
5	3.5358E 02	0.	0.	0.	0.	0.
6	2.7536E 02	0.	0.	0.	0.	0.
7	2.1445E 02	0.	0.	0.	0.	0.
8	1.6702E 02	0.	0.	0.	0.	0.
9	1.3007E 02	6.1546E 00	6.3086E 00	6.3818E 00	6.5529E 00	6.8739E 00
10	1.0130E 02	6.9262E 00	6.8706E 00	6.8231E JO	5.6705E 03	6.3019E 00
11	7.8893E 01	1.3864E 01	1.41 07E 01	1.4210E 01	1.4412E 01	1.4514E 01
12	6.1442E 01	1.2716E 01	1.3036E 01	1.3150E 01	1.3336E 01	1.3496E 01
13	4.7851E 01	2.3693E 01	2.3680E 01	2.3591E 31	2.3748E 01	2.3907E 01
14	3.7266E 01	2.3937E 01	2.3883E 01	2.3803E 01	2.3563E 01	2.3087E 01
15	2.9023E 01	4.3767E 01	4.2479E 01	4.1818E 01	4.0293E 01	3.7629E 01
16	2.2603E 01	3.4687E 01	3.4153E 01	3.3924E 01	3.3447E 01	3.2750E 01
17	1.7603E 01	4.1953E 01	4.1212E 01	4.0559E 01	3.9204E 01	3.6387E 01
18	1.3710E 01	2.85636 01	2.8582E 01	2.8535E 31	2.8688E 01	2.8912E 01
19	1.0677E 01	8.8774E 01	8.7128E 01	8.6541E 01	8.551BE 01	8.4455E 01
20	8.3153E 00	7.1855E OL	5.8339E 01	5.6919E D1	6.4095E 01	6.0104E 01
21	6.4760E 00	1.3893E 01	1.2412E 01	1.2010E 01	1.1424E 01	1.0883E 01
22	5.0435E 00	2.1973E 01	1.7865E 01	1.6804E 31	1.5262E 01	1.3845E 01
23	3.9279E 00	4.2991E 01	4.1945E 01	4.1424E 31	4.0167E 01	3.7734E 01
24	3.0590E 00	2.5788E 01	2.5686E 01	2.5542E 31	2.5551E 01	2.5416E 01
25	2.3824E 00	4.2403E 00	4.2354E 00	4.2318E 00	4.2207E 00	4.1901E 00
26	1.8554E 00	1.8325E 01	1.8272E 01	1.825DE 31	1.8208E 01	1.8162E 01
27	1.4450E 00	2.0245E 00	2.0244E 00	2.0244E 33	2.0243E 00	2.0244E 00
28	1.1254E 00	1.3196E 01	1.3148E 01	1.3123E 31	1.3062E 01	1.2937E 01
29	8.7640E-01	1.5063E 01	1.4995E 01	1.4961E 31	1.4879E 01	1.4733E 01
30	6.8260E-01	2.9930E 00	2.9934E 00	2.9936E 00	2.9939E 00	2.9943E 00
31	5.3160E-01	2.7023E 00	2.7017E 00	2.7014E 33	2.7007E 00	2.5990E 00
32	4.1400E-01	5.0927E 00	5.0870E 00	5.0840E ))	5.0762E 00	5.0583E 00
L	l					

### TABLE III. - Concluded. MULTIGROUP FLUXES AND CROSS SECTIONS FOR SLABS

# OF DEPLETED URANIUM SURROUNDED BY HYDROGEN

(e) Scatter cross section for uranium -
---

energy of group, eV 1 9.6112E 02 2 7.4852E 02 3 5.8295E 02	1.0	2.0 Multig	2.54	4. 0	8. 0
eV  1 9.6112E 02 2 7.4852E 02 3 5.8295E 02	1.0569E 01	Multig			
2 7.4852E 02 3 5.8295E 02	1.0569E 01		roup cross se	ction, b	
4 4.5400E 02 5 3.5358E 02 6 2.7536E 02 7 2.1445E 02 8 1.6702E 02 9 1.3007E 02 11 7.8893E 01 12 6.1442E 01 13 4.7851E 01 14 3.7266E 01 15 2.9023E 01 16 2.2603E 01 17 1.7603E 01 18 1.3710E 01 19 1.0677E 01 20 8.3153E 00 21 6.4760E 00 22 5.0435E 00 23 3.9279E 00 24 3.0590E 00 25 2.3824E 00 25 2.3824E 00 26 1.8554E 00 27 1.4450E 00 28 1.1254E 00 28 1.1254E 00 29 8.7640E-01 30 6.8260E-01 31 5.3160E-0	1.0559E 01 1.0559E 01 1.0559E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.1377E 01 1.1633E 01 1.1675E 01 1.1675E 01 1.1675E 01 1.1675E 01 1.2456E 01 1.2406E 01 1.3291E 01 9.0566E 00 9.7609E 00 9.7609E 00 1.019E 01 9.9837E 00 1.0250E 01 1.0250E 01 1.0265E 01 1.0208E 01 1.0208E 01 1.0208E 01 1.0208E 01 1.0208E 01	1.0569E 01 1.1398E 01 1.164E 01 1.1624E 01 1.1624E 01 1.1624E 01 1.124E 01 1.2124E 01 1.0198E 01 1.0250E 01 1.0250E 01 1.0265E 01 1.0208E 01 1.0271E 01	1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.140TE 01 1.140TE 01 1.140TE 01 1.140TE 01 1.142E 01 1.150DE 01 1.294E 01 1.294E 01 1.293E 01 1.293E 01 1.293E 01 1.293E 01 1.293E 01 1.293E 01 1.293E 01 1.205E 01 1.207E 01	1.0569E 01 1.179E 01 1.179E 01 1.179E 01 1.179E 01 1.179E 01 1.1818E 01 1.1818E 01 1.2390E 01 1.3213E 01	1.0569E 01 1.169E 01 1.1717E 01 1.1646E 01 1.183E 01 1.1464E 01 1.0833E 01 1.1421E 01 1.1521E 01 1.1521E 01 1.3194E 01 1.3194E 01 1.3194E 01 1.3194E 01 1.3194E 01 1.3194E 01 1.3205E 01 1.0255E 01 1.0255E 01 1.0265E 01 1.0208E 01 1.0208E 01 1.0208E 01 1.0208E 01 1.0208E 01

,	~						·
	1	9.6112E 02	0.	0.	0.	0.	0.
i	2	7.4852E 02	0.	0.	0.	0.	0.
	3	5.8295E 02	0.	0.	0.	0.	0.
1	4	4.5400E 02	0.	0.	0.	0.	0.
	5	3.5358E 02	0.	0.	0.	0.	0.
	6	2.7536E 02	0.	0.	0.	0.	0.
	7	2.1445E 02	0.	0.	0.	0.	0.
1	8	1.6702E 02	0.	0.	0.	0.	0.
	9	1.3007E 02	4.8810E 00	5.0049E 00	5.0538E 00	5.2000E 00	5.4479E 00
	10	1.0130E 02	5.2428E 00	5.2396E 00	5.2374E 00	5.2210E 00	5.1594E 00
1	11	7.8893E 01	6.2361E 00	5.1957E 00	6.1880E 00	6.1843E 00	6.1935E 00
1	12	6.1442E 01	1.2623E 01	1.3080E 01	1.3243E 31	1.3545E 01	1.3875E 01
	13	4.7851E 01	2.8775E 01	2.8662E 01	2.8625E 01	2.8558E 01	2.8374E 01
1	14	3.7266E 01	2.0068E 01	1.9670E 01	1.9473E 31	1.9044E 01	1.8372E 01
	15	2.9023E 01	5.2024E 01	4.8634E 01	4.7153E 31	4.4093E 01	3.9450E 01
1	16	2.2603E 01	3.4554E 01	3.4300E 01	3.4184E 01	3.3927E 01	3.3527E 01
	17	1.7603E U1	6.1991E 01	5.1645E Ul	6.1133E 01	5.9535E 01	5.6115E 01
1	18	1.3710E 01	2.9183E 01	2.9187E 01	2.9199E 31	2.9247E 01	2.9393E 01
1	19	1.0677E 01	3.4308E 01	3.3599E 01	3.3384E 31	3.3100E 01	3.3039E 01
1	20	8.3153E 00	1.2891E 02	1.2255E 02	1.1997E 02	1.1482E 02	1.0750E 02
ı	21	6.4760E 00	1.5417E 01	1.4788E 01	1.4643E 01	1.4473E 01	1.4389E 01
	22	5.0435E 00	1.1084E 01	9.5865E 00	9.14258 00	8.4297E 00	7.6840E 00
	23	3.9279E 00	6.4504E 00	6.3424E 00	5.2888E 30	6.1591E 00	5.9084E 00
. 1	24	3.0590E 00	3.3466E 01	3.3381E 01	3.3347E OF	3.3285E 01	3.3223E 01
1	25	2.3824E 00	1.0210E 01	1.0200E 01	1.0193E 31	1.0168E 01	1.0097E 01
1	26	1.8554E 00	6.4863E 00	5.4720E 00	6.4552E ))	6.4547E 00	6.4422E 00
1	27	1.4450E 00	3.5034E 00	3.5036E 00	3.5038E 00	3.5045E 00	3.5072E 00
1	28	1.1254E 00	3.5081E 01	3.4949E 01	3.4881E 01	3.4713E 01	3.4369E 01
1	29	8.7640E-01	4.0298E 01	4.0102E 01	4.0005E 01	3.9781E 01	3.9381E 01
	30	6.8260E-01	7.2465E 00	7.2476E 00	7.2431E 00	7.2491E 00	7.2500E 00
1	31	5.3160E-01	6.4742E 00	5.4725E 00	6.4718E 33	6.4697E 00	6.4650E 00
ı	32	4.1400E-01	1.3243E 01	1.32276 01	1.3219E 01	1.3197E 01	1.3146E 01
_							

#### TABLE IV. - MULTIGROUP FLUXES AND CROSS SECTIONS FOR SLABS

#### OF DEPLETED URANIUM SURROUNDED BY LITHIUM HYDRIDE

(a) Fluxes

Group	Lower	Absorber thickness, cm				
	energy of group,	1,0	2.0	2.54	4.0	8.0
	eV		1	Multigroup flux	es	
1	9.6112E 02	2.3051E-01	2.2015E-01	2.1519E-01	2.0328E-01	1.7552E-01
2	7.4852E 02	2.2916E-01	2.1393E-01	2.1395E-01	2.0182E-01	1.7328E-01
3	5.8295£ 02	2.2806E-01	2.1d30E-01	2.1346E-01	2.0144E-01	1.7273E-01
4	4.5400E 02	2.2613E-01	2.1755E-01	2.13346-01	2.3277E-01	1.7608E-01
5	3.5358E 02	2.2310E-01	2.1411E-01	2.0953E-01	1.9834E-01	1.7067E-01
6	2.7536E 02	2.2309E-01	2.1557E-01	2.11376-01	2.0269E-01	1.7958E-01
7	2.1445E 02	2.1819E-01	2.0925E-01	2.04748-01	1.9341E-01	1.6586E-01
8	1.6702E 02	2.03175-01	1.93516-01	1.8573E-31	1.7081E-01	1.3763E-01
9	1.3007E 02	2.1141c-01	2.02726-01	1.9831E-01	1.8695E-01	1.5793E-01
10	1.0130E 02	1.8275E-01	1.6598E-01	1.6032E-01	1.4607E-01	1.2013E-01
11	7.8893E 01	1.98205-01	1.8420E-01	1.7747E-01	1.6136E-01	1.2661E-01
12	6.1442E 01	1.78985-01	1.6285E-01	1.55408-01	1.3798E-01	1.0321E-01
13	4.7851E 01	2.0081E-01	1.9504E-01	1.9185E-01	1.8303E-01	1.5728E-01
14	3.7266E 01	1.7344E-01	1.6033E-01	1.5493E-01	1.4363E-01	1.2304E-01
15	2.9023E 01	1.4476E-01	1.2785E-01	1.2078E-01	1.0543E-01	7.7018E-02
16	2.2603E 01	1.7334E-01	1.6238E-01	1.5532F-01	1.4359E-01	1.1571E-01
17	1.7603E 01	1.10645-01	9.0069E-02	8.2177E-32	5.6574E-02	4.3202E-02
18	1.3710E 01	1.65076-01	1.5771E-01	1.5384E-01	1.4372E-01	1.1815E-01
19	1.0677E 01	1.5852E-01	1.5246E-01	1.4930E-01	1.4119E-01	1.2114E-01
20	8.3153E 00	1.4379E-01	1.3404E-01	1.2944E-01	1.1893E-01	9.8041E-02
21	6.4760E 00	7.52228-02	5.9903E-02	5.4205E-J2	4.3292E-02	2.8016E-02
22	5.0435E 00	8.67935-02	5.7320E-02	6.0054E-02	4.6331E-02	2.7871E-02
23	3.9279E 00	1.1582E-01	1.0578E-01	1.0083E-01	8.8966E-02	6.5371E-02
24	3.0590E 00	1.1077E-01	1.04516-01	1.0131E-01	9.3246E-02	7.4725E-02
25	2.3824E 00	1.0250E-01	9.7902E-02	9.5545E-32	8.9543E-02	7.4939E-02
26	1.8554E 00	9.3703E-02	9.0010E-02	8.8097E-32	8.3209E-02	7.1132E-02
27	1.4450E 00	8.4555E-02	8.15026-02	7.9911E-32	7.5821E-02	6.5509E-02
28	1.1254E 00	7.4636E-02	7.1529E-02	6.9931E-02	6.5892E-02	5.6184E-02
29	8.7640E-01	6.5531E-02	5.2558E-02	6.1023E-02	5.7167E-02	4.8053E-02
30	6.8260E-01	5.7327E-02	5.4983E-02	5.3754E-02	5.0647E-02	4.3019E-02
31	5.31608-01	4.92165-02	4.70935-02	4.5995E-32	4.3237E-32	3.6499E-02
32	4.1400E-01	4.1646E-02	3.9661E-02	3.8540E-02	3.5063E-02	3.0021E-02

#### (b) Capture cross section for uranium-238

Group	Lower		Abso	orber thickness	s, em	
	energy of group,	1.0	2.0	2.54	4.0	8.0
	eV		Multig	roup cross sec	ction, b	
1	9.6112E 02	7.0375E-01	6.0423E-01	5.8351E-31	5.4716E-01	5.1766E-01
2	7.4852E 02	8.1351E-01	5.9378E-01	6.6975E-31	6.2852E-01	5.9203E-01
3	5.8295E 02	7.5009E-01	6.4366E-01	6.1890E-01	5.8447E-01	5.5475E-01
4	4.5400E 02	7.62335-01	5.4887E-01	5.2223E-01	5.8478E-01	5.5141E-01
5	3.5358E 02	6.6728E-01	5.6033E-01	5.3592E-01	5.0252E-01	4.7417E-01
6	2.7536E 02	6.4380E-01	5.5720E-01	5.3744E-01	5.1003E-01	4.8557E-01
7	2.1445E 02	7.3625E-01	6.25825-01	6.0125E-01	5.6849E-01	5.4320E-01
8	1.6702E 02	1.36558 00	1.2108E 00	1.1728E 00	1.1189E 00	1.0784E 00
9	1.3007E 02	6.0800E-01	5.4454E-01	5.1553E-01	4.7525E-01	4.3861E-01
10	1.0130E 02	2.4717E 00	2.0360E 00	1.9197E 00	1.7355E 00	1.5259E 00
11	7.8893E 01	1.2361E 00	1.0834E 00	1.0433E 00	1.0003E 00	9.6443E-01
12	6.1442E 01	2.24306 00	1.8221E 00	1.7156E 00	1.5644E 00	1.4431E 00
13	4.7851E 01	7.9976E-02	7. 92 95E - 02	7.8390E-02	7.7731E-02	7.4757E-02
14	3.7266E 01	1.4659E 00	1.2395E 00	1.1598E 00	1.0511E 00	9.3707E-01
15	2.9023E 01	4.6275E 00	3.4337E 00	3.1208E 00	2.6448E 00	2.1835E 00
16	2.2603E 01	6.6963E-01	6.5575E-01	6.5134E-)1	6.4042E-01	6.2516E-01
17	1.7603E 01	7.9241E 00	6.2434E 00	5.814DE 33	5.1873E 00	4.6441E 00
18	1.3710E 01	3.7405E-01	3.7255E-01	3.7168E-01	3.6921E-01	3.6296E-01
19	1.0677E 01	1.7505E-01	1.7503E-01	1.7503E-01	1.7505E-01	1.7512E-01
20	8.3153E 00	6.4146E-01	6.3125E-01	6.2622E-01	6.1471E-01	5.9563E-01
21	6.4760E 00	1.2019E 01	9.1337E 00	8.4349E 00	7.4252E 00	6.4551E 00
22	5.0435E 00	7.1244E 00	6.0797E 00	5.7358E 00	5.3340E 00	4.8912E 00
23	3.9279E 00	1.1678 00	1.1591E 00	1.1548E 00	1.1442E 00	1.1235E 00
24	3.0590E 00	6.5513E-01	5.5487E-01	6.54736-01	6.5435E-01	6.5344E-01
25	2.3824E 00	5.1687E-01	5.1683E-01	5.158JE-J1	5.1671E-01	5.1646E-01
26	1.8554E 00	4.69425-01	4.6943E-01	4.6942E-31	4.5942E-01 4.5999E-01	4.6943E-01
27	1.4450E 00	4.59998-01	4.5999E-01	4.5999E-31 4.7373E-31	4.5999E-31	4.5999E-01
28	1.1254E 00	4.7078E-01	4.7074E-01 4.9752E-01	4.97556-31	4.7069E-31	4.7060E-01 4.9783E-01
29	8.7640E-01		5.3460E-01	5.3450E-J1	5.3459E-01	5.3459E-01
30	6.8260E-01	5.3461E-01	5.3460E-01 5.8217E-01	5.8215E-31	5.8209E-01	5.8195E-01
31 32	5.3160E-01 4.1400E-01	5.8222E-01 6.4926E-01	5.8217E-01 5.4017E-01	6.4012E-01	6.3999E-01	6.3969E-01
32	4.1400E-01	0.40256-01	5.40176-01	0.4012E-JL	0.0777E-JI	0.34045-01

TABLE IV. - Continued. MULTIGROUP FLUXES AND CROSS SECTIONS FOR SLABS

OF DEPLETED URANIUM SURROUNDED BY LITHIUM HYDRIDE

(c) Scatter cross section for uranium -238

Group	Lower		Abs	orber thicknes	ss, cm	
	energy of group,	1.0	2.0	2.54	4.0	8.0
	eV		Multi	group cross se	ection, b	_
1 2 3 4 5 5 6 6 7 8 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	eV 9.6112E 02 7.4852E 02 7.4852E 02 4.5400E 02 3.5358E 02 2.7536E 02 2.1445E 02 1.6702E 02 1.3007E 02 1.310E 02 7.8893E 01 6.1442E 01 3.7266E 01 2.9023E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 1.3710E 01 1.3710E 01 1.3710E 01 0.4760E 00 5.0435E 00 3.9279E 00	1.2136m 01 1.1217e 01 1.1794E 01 1.1031E 01 1.1486E 01 1.1249E 01 1.3063E 01 1.9025E 01 1.7526E 01 7.8742E 00 1.3395E 01 9.8040E 00 1.8713E 01 7.8140E 01 1.2147E 01 9.0690E 09 1.0867E 01 1.2089E 01 1.5277E 01 7.6733E 00	1.1096E 01 1.0848E 01 1.1476E 01 1.1476E 01 1.1924E 01 1.1021E 01 1.2014E 01 1.2014E 01 1.9920E 01 1.5626E 01 7.3950E 00 1.3160E 01 7.0682E 00 1.7984E 01 7.0682E 00 1.2505E 01 1.9631E 01 9.0728E 00 1.0867E 01 1.2077E 01 1.4377E 01 7.8580E 00	1.1555E 01 1.0748E 01 1.1387E 01 1.3834E 01 1.3834E 01 1.0957E 01 1.1249E 01 1.1249E 01 1.0957E 01 1.0921E 01 1.6389E 01 7.9117E 00 1.3138E 01 7.9218E 00 1.2473E 01 5.9218E 00 1.2473E 01 9.0752E 01	1.1324E 01 1.0533E 01 1.1242E 01 1.0823E 01 1.1403E 01 1.189E 01 1.189E 01 1.9025E 01 1.9025E 01 1.9097E 01 7.9581E 00 1.3169E 01 9.8421E 00 1.2418E 01 1.2418E 01 9.0825E 00 1.0867E 01 1.2058E 01 1.2058E 01 1.2058E 01 9.4570E 00	1.1047E 01 1.0388E 01 1.10765E 01 1.10765E 01 1.0763E 01 1.0720E 01 1.1126E 01 1.3723E 01 1.3934E 01 1.3538E 01 8.0626E 00 1.3353E 01 9.8936E 00 1.5765E 01 6.7266E 00 1.2325E 01 1.0515E 01 9.1023E 00 1.0867E 01 1.2035E 01 1.2035E 01 1.2035E 01 1.2035E 01
24 25 26	3.0590E 00 2.3824E 00 1.8554E 00	9.8850E 00 1.0355E 01 1.0858E 01	9.8853E 00 1.0355E 01 1.0858E 01	9.8855E 00 1.0355E 01 1.0858E 01	9.8859E 00 1.3355E 31 1.0858E 01	9.8870E 00 1.0359E 01 1.0858E 01
27 28 29 30 31	1.4450E 00 1.1254E 00 8.7640E-01 6.8260E-01 5.3160E-01	1.0858E 01 1.0858E 01 1.0858E 01 1.0858E 01 1.0858E 01	1.0858E 01 1.0858E 01 1.0858E 01 1.0358E 01	1.0858E 01 1.0858E 01 1.0858E 01 1.0858E 01	1.0858E 01 1.0858E 01 1.0858E 01 1.0858E 01	1.0858E 01 1.0858E 01 1.0858E 01 1.0858E 01
32	4.1400E-01	1.0858E 01 1.0858E 01	1.0858E 01 1.0858E 01	1.0358E 01 1.0858E 01	1.0858E 01	1.0858E 01 1.0858E 01

(d) Capture cross section for uranium-235

	·					
1	9.6112E 02	υ.	0.	0.	0.	0.
2	7.4852E 02	0.	0.	0.	0.	0.
3	5.8295E 02	0.	0.	0.	0.	0.
4	4.5400E 02	0.	0.	0.	0.	0.
5	3.5358E 02	0.	0.	0.	0.	0.
6	2.7536E 02	0.	0.	0.	Э.	0.
7	2.1445E 02	0.	0.	0.	0.	0.
8	1.6702E 02	0.	0.	0.	0.	0.
9	1.3007E 02	6.1293E 00	5.2836E 00	6.3559€ 33	6.5284E 00	6.8504E 00
10	1.0130E 02	6.9086E 00	6.8524E 00	5.8047E 00	5.6518E 00	6.2826E 00
11	7.8893E 01	1.3894E-01	1.4137E 01	1.4243E 31	1.4443E 01	1.4645E 01
12	6.14428 01	1.27548 01	1.3075E OL	1.3139E 01	1.3376E 01	1.3537E 01
13	4.7851E 01	2.3682E 01	2.3670E 01	2.3682E 01	2.3740E 01	2.3903E 01
14	3.7266E 01	2.3882E 01	2.3824E 01	2.3743E 31	2.3501E 01	2.3025E 01
15	2.9023E 01	4.3927E 01	4.26448 01	4.1983E 01	4.0454E 01	3.7778E 01
16	2.2603E 01	3.4460E 01	3.3930E 01	3.3704E 01	3.3232E 01	3.2546E 01
17	1.7603E 01	4.1830E 01	4.1106E 01	4.0568E )1	3.9106E 01	3.6276E OL
] 18	1.3710E 01	2.8509E 01	2.8530E 01	2.8554E 01	2.8639E 01	2.8871E 01
19	1.0677E 01	8.8697E 01	8.7057E 01	8.6474E 01	8.5460E 01	8.4417E 01
20	8.3153E 00	7.0943E 01	6.7456E 01	6.6047E 07	5.3239E 01	5.9270E 01
21	6.4760E 00	1.3778E 01	1.2325E 01	1.1933E 01	1.1359E 01	1.0830E 01
22	5.0435E 00	2.2477E OL	1.8252E 01	1.7163E 31	1.5577E 01	1.4123E 01
23	3.9279E 00	4.41125 01	4.3073E 01	4.2555E 31	4.1301E 01	3.8863E 01
24	3.0590E 00	2.5876E 01	2.5774E OL	2.5730E 01	2.5643E 01	2.5507E 01
25	2.3824E 00	4.3188E 00	4.3137E 00	4.3100E 00	4.2985E 00	4.2665E 00
26	1.8554E 00	1.8155E 01	1.8105E 01	1.8084€ 31	1.8046E 01	1.8008E 01
27	1.4450E 00	2.0142E 00	2.0141E 00	2.0143E 33	2.0139E 00	2.0139E 00
28	1.1254E 00	1.2806E 01	1.27598 01	1.2735F 31	1.2676E 01	1.2554E 01
29	8.7640E-01	1.58948 01	1.5824E OL	1.5793E 31	1.5711E 01	1.5571E 01
30	6.8260E-01	3.0458E 00	3.0462E 00	3.0463E 00	3.0466E 00	3.0467E 00
31	5.3160E-01	2.6783E 00	2.6777E 00	2.6774E 33	2.5757E 33	2.6751E 00
32	4.1400E-01	4.93335 00	4.9277E 00	4.92486 30	4.9170E 00	4.8993E 00

TABLE IV. - Concluded. MULTIGROUP FLUXES AND CROSS SECTIONS FOR SLABS

OF DEPLETED URANIUM SURROUNDED BY LITHIUM HYDRIDE

(e) Scatter cross section for uranium-235

2 7.4852E 02 1.0569E 01 1.159E 01 1.0569E 0	Group	Lower		Abs	orber thicknes	s, cm	
### Wiltigroup cross section, b    1			1.0	2.0	2.54	4. 0	8.0
2 7.4852E 02 1.0569E 01 1.0569E 0		,		Multig	group cross se	ction, b	
	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 29 29 20 21 22 22 23 24 25 26 27 27 28 28 28 28 29 29 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	7.4852E 02 5.8295E 02 4.5400E 02 3.5358E 02 2.7536E 02 2.1445E 02 1.0130E 02 1.0130E 02 1.0130E 01 4.7851E 01 3.7266E 01 2.9023E 01 2.9023E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 1.3710E 01 1.3710E 01 1.3710E 01 3.047603E 00 5.0435E 00 3.9279E 00 3.9279E 00 3.9279E 00 3.9279E 00 1.8554E 00 1.8554E 00 1.4554E 00 1.1254E 00 8.7640E-01	1.0509E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.1376E 01 1.149E 01 1.149E 01 1.1781E 01 1.1666E 01 1.145E 01 1.145E 01 1.2354E 01 1.2354E 01 1.2422E 01 1.2422E 01 1.2422E 01 1.3274E 01 9.045E 00 9.7544E 00 9.8550E 00 1.0195E 01 1.0262E 01 1.0262E 01 1.0407E 01	1.0569E 01 1.1396E 01 1.1396E 01 1.1396E 01 1.1496E 01 1.14773E 01 1.1476E 01 1.1440E 01 1.24134E 01 1.24134E 01 1.2427E 01 1.24056 01 1.3227E 01 3.9522E 01 3.9522E 01 3.9522E 01 1.9405E 01 1.0262E 01 1.0262E 01 1.0407E 01	1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.1647E 01 1.1647E 01 1.171'E 01 1.1759E 01 1.1731E 01 1.1731E 01 1.1737E 01 1.2336E 01 1.0797E 01 1.3214E 01 8.9203E 00 9.8053E 00 9.8053E 00 1.0194E 01 1.0262E 01 1.0262E 01 1.0262E 01 1.0407E 01	1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.1425E 01 1.1671E 01 1.1671E 01 1.1671E 01 1.1758E 01 1.1539E 01 1.1539E 01 1.111E 01 1.1429E 01 1.1829E 01 1.1829E 01 1.3829E 01 1.3829E 01 1.3830E 00 9.8330E 00 9.8330E 00 9.8739E 00 1.0194E 01 1.9815E 00 1.0262E 01 1.0262E 01 1.0407E 01	1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.0569E 01 1.1569E 01 1.1456E 01 1.1723E 01 1.1723E 01 1.1723E 01 1.1455E 01 1.1532E 01 1.1605E 01 1.173E 01 1.173E 01 1.173E 01 1.173E 01 1.173E 01 1.173E 01 1.173E 01 1.173E 01 1.173E 01
(f) Fission cross section for uranium-235	31 32	5.3160E-01 4.1400E-01	1.0320E 01	1.0320E 01	1.0320E 01	1.0325E 01	1.0269E 01 1.0320E 01

	1	9.61128 02	0.	ð.	ა.	0.	0.
1	2	7.4852E 02	0.	0.	0.	0.	0.
	3	5.8295E U2	0.	0.	0.	0.	0.
1	4	4.5400E 02	0.	0.	0.	0.	0.
	5	3.5358E 02	0.	J.	0.	0.	0.
1	6	2.7536E 02	0.	0.	0.	0.	0.
[	7	2.1445E 02	0.	0.	0.	0.	0.
1	8	1.6702E 02	0.	0.	0.	0.	0.
1	9	1.3007E 02	4.8628E 00	4.9869E 00	5.0459E 00	5.1824E 00	5.4312E 00
1	10	1.0130E 02	5.2378E 00	5.2350E 00	5.2329E 00	5.2167E 00	5.1552E 00
Ī	11	7.8893E 01	6.2329E 00	o.1940E 00	6.1869E 00	6.1843E 00	6.1950E 00
Ī	12	6.1442E 01	1.2630£ 01	1.3137E 01	1.3305E 01	1.3602E 01	1.3932E 01
	13	4.7851E 01	2.8823E 01	2.87118 01	2.8574E 31	2.8607E 01	2.8424E 01
	14	3.7266E 01	1.9995E 01	1.9597E 01	1.9401E 01	1.8975E 01	1.8308E 01
	15	2.9023E 01	5.2336E 01	4.8932E 01	4.7450E 01	4.4362E 01	3.9684E 01
1	16	2.2603E 01	3.4432E 01	3.4180E OL	3.4055E D1	3.3810E 01	3.3414E 01
İ	17	1.7603E 01	6.1745E 01	5.1423E 01	6.0915E 01	5.9320E 01	5.5875E 01
1	18	1.3710E 01	2.9139E 01	2.9143E OI	2.9155E )1	2.9206E 01	2.9354E 01
]	19	1.0677E 01	3.4480E 01	3.3772E 01	3.3557E 01	3.3277E 01	3.3223E 01
1	20	8.3153E 00	1.2719E 02	1.20885 02	1.1832E 32	1.1320E 02	1.0591E 02
	21	6.4760E 00	1.5397E 01	1.4787E 01	1.4548E D1	1.4485E 01	1.4413E 01
	22	5.0435E 00	1.1293E 01	9.7640E 00	9.3114E JO	8.5858E 00	7.8278E 00
	23	3.9279E 00	6.5656E 00	5.4583E 00	6.4353E 33	6.2757E 00	6.0243E 00
	24	3.0590E 00	3.3402E 01	3.3317E 01	3.3284E 31	3.3224E 01	3.3167E 01
	25	2.3824E 00	1.0404E 01	1.0395E OL	1.0387E 01	1.0362E 01	1.0288E 01
	26	1.8554E 00	6.4430E 00	6.4295E 00	6.4240E 30	6.4134E 00	6.4029E 00
	27	1.4450E 00	3.4372E UO	3.4373E 00	3.4374E 00	3.4380E 00	3.4406E 00
	28	1.1254E 00	3.4010E 01	3.3882E 01	3.3816E 01	3.3653E 01	3.3318E 01
	29	8.7640E-01	4.2559E 01	4.2369E 01	4.2276E 01	4.2058E 01	4.1675E 01
	30	6.8260E-01	7.3912E 00	7.3923E 00	7.3927E 00	7.3934E 00	7.3936E 00
1	31	5.3160E-01	6.4067E 00	5.4052E 03	6.4044E 00	5.4023E 00	6.3979E 00
L	32	4.1400E-01	1.2792E 01	1.27 75E 01	1.27678 31	1.2745E 01	1.2695E 01

```
DIMENSION 4(12), E(32), F(32,5), AB(32,5,5), SC(32,5,5),

1 NAM(5), THICK(5), ABUND(5), ABS(32,5), SCT(32,5),

2 IGRP(32), BRASS(32,5), BRSCT(32,5)

DATA THICK/6H I CM,6H 2 CM,6H2+3CM,6H 4 CM,6H 8 CM/

DATA NAM/6H W-180,6H 4-182,6H W-183,6H W-184,6H W-186/

MANIPULATE GARGL RESUNANCE CROSS SECTIONS (GAM-(1 GBOLP SPLIT)

FOR FULLY DENSE NATURAL TUNGSTEN

E(1) IS LOWEK ENERGY SKUUP BOUND

F(1) IS BROAD GROUP FLUX IN ITH GROUP

AB(1,J,K) = CAPTURE CROSS SECTION .. ITH GROUP, JIH MATL, KTH CASE

SC(1,J,K) = SCATTER CROSS SECTION .. ITH GROUP, JIH MATL, KTH CASE

500 FORMAT(6E12.4)
       500 FJRMAT(16E12.4)
501 FJRMAT(12AG)
600 FJRMAT(15, 1P7E12.4)
602 FJRMAT(1HJ/ 1HO/ 12AG)
603 FJRMAT(1HJ/ 1HO/ 12AG)
603 FJRMAT(1HJ/ 1HO/ 12AG)
604 FJRMAT(1HJ/ 1HO/ 12AG)
605 FJRMAT(1HO//4HO CAPTUNE CROSS-SECTIONS, BARNS, MATL AG//
1 17H 1 LOW ENERGY, 5(10H CASE 12)/17X,5(6X,AG))
605 FJRMAT(1HO//4HO SCATTER CROSS-SECTIONS, BARNS, MATL AG//
1 17H 1 LOW ENERGY, 5(10H CASE 12)/17X,5(6X,AG))
606 FJRMAT(1HO//4HO CAPTUNE CROSS SECTIONS, BARNS, NATURAL TUNGSTEV//
1 17H 1 LOW ENERGY, 5(10H CASE 12)/17X,5(6X,AG))
607 FURMAT(1HO//49HO SCATTER CROSS SECTION, BARNS, NATURAL TUNGSTEV//
1 17H 1 LOW ENERGY, 5(10H CASE 12)/17X,5(6X,AG))
607 FURMAT(1HO//49HO SCATTER CROSS SECTION, BARNS, NATURAL TUNGSTEV//
1 17H 1 LOW ENERGY, 5(10H CASE 12)/17X,5(6X,AG))
                 17-1 FURMA!(IHO,/49HO SCATTER CROSS SE

1 17-1 | LJW ENERGY, 5(10H

READ(5,500) E

1 READ(5,501) A

DO 15 MCASE = 1,5

READ(5,500) (F(1,MCASE), 1=1,32)

DU 5 M = 1,5
                                                                                                                                                                                      CASE [2]/17x,5(6x,A6))
             READ(5,500) ( AB(I,M,MCASE), I=1,32)
5 READ(5,500) ( SC(I,M,MCASE), I=1,32)
15 CONTINUE
            15 CONTINUE
WRITE(6,602) A
HRITE(6,603) (MC,MC=1,5),(THICK(MC
DC 20 I=1,32
20 HRITE(6,600) I,E(I),(F(I,MC), MC=1,5)
DC 35 M=1,5
HRITE(6,602) A
                                                                                       (MC,MC=1,5),(THICK(MC),MC=1,5)
              WRITE(6,604) NAM(M), (MC,MC=1,5),(THICK(MC),MC=1,5)
DJ 25 I=1,32
25 WRITE(6,600) I,E(I), (AB(I,M, MC),MC=1,5)
WRITE(6,602) A
            HRITE(0,005) NAM(M), {MC,MC=1,5},(THICK(MC),MC=1,5)
D3 30 I=1,32
30 HRITE(6,600) I,E(I), (SC(I,M,MC),MC=1,5)
           30 WRITE(6,600) I.E(I), (SC(I,M,MC),MC=1,5)
35 CONTINUE
MIX NA IUXAL TUNGSTEN
ABUND(1)= 0.0014
ABUND(3)= 0.1440
ABUND(3)= 0.1440
ABUND(5)= 0.2841
DO 36 MC=1,5
DO 36 MC=1,5
DO 36 I=1,32
ABS(I,MC)=0.0
SCT(I,MC)=0.0
SCT(I,MC)=0.0
SCT(I,MC)=AS(I,MC) + ABUND(MT)*AB(I,MT,MC)
MRITE(6,602) (MC,MC=1,5),(THICK(MC),MC=1
                                                                                             (MC.MC=1.5).(THICK(MC).MC=1.5)
                          WRITE ( 6,606)
        WRITE(6,606) (MC,MC=1,5),(THICK(MC),)
D3 37 I=1,32
37 WRITE(6,600) I,E(I), (ABS(I,MC), MC=1,5)
WRITE(6,602) A
WRITE(6,607) (MC,MC=1,5),(THICK(MC),)
D3 9 I=1,32
39 WRITE(6,600) I,E(I), (SCT(I,MC), MC=1,5)
FEW GROUP AVERAGE
READ(5,505) NBG,IGRP
505 F3XMAT(3012)
NBC IS THE NUMBER OF BROAD GROUPS CONSIDING
                                                                                             (MC, MC=1,5), (THICK(MC), MC=1,5)
ε
        505 F3XMAT(3612)

NBG IS THE NUMBER OF BROAD GROUPS CONSIDERED

IGRPIN)= ND. JF THE 32 FINE GRPS IN EACH BROAD GROUP

I.E. IF THE FIRST BROAD GROUP IS TO CONTAIN THE FIRST THREE

GROUPS OF THE ORIGINAL 32, THEN IGRP(1)=3, ET CETERA

WRITE(6,618) (MC,MC=1,5), (THICK(MC),MC=1,5)

618 F3XMAT(1+1/52+OBXDAD GROUP AVERAGED CAPTJRE/SCATTER CROSS SECTION

1 /27HO3G ND. CONTAINS GROUPS

2 5(10H CASE I2) / 27X, 5(6X,A6))
                             5(10H
                          ILJW=1
                         DO 75 N=1,NBG
IHIGH=ILDW+IGRP(N)-1
IF(IHIGH.GT.32) CALL EXIT
                          DO 50 MC=1,5
FF=0.0
C=0.0
S=0.0
                S=0.0

D0 45 [=ILOW, IHIGH

FF=FF+F(I,MC)

C=C+A8S(I,MC)*F(I,MC)

5 S=S+SCT(I,MC)*F(I,MC)

BRABS(N,MC)=C/FF
              50 BRSCT(N.4C)=S/FF
          WRITE(6,009)N,ILDW,IHIGH,(BRABS(N,MC),MC=1,5),(BRSCT(N,MC),MC=1,5)
609 FDRMAT(IHO,16,IIO,2X,24TO,I3,3X, 1P5EI2.4/ 27X,1P5EI2.4)
              75 ILOW=IHIGH+1
                          GO TO I
```

TABLE V. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN TYDROGEN

FL U	xes	8 Y	CAS	E
------	-----	-----	-----	---

Į	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
	0 (1107 00	1 CM	2 CM	2.54CM	4 CM	8 C4
1	9.6112E 02	2.1656E-01	2.0255E-01	1.9700E-01	1.8512E-01	1.6272E-01
2	7.485 ZE 02	2.3908E-01	2.24718-01	2.1841E-01	2.0475E-01	1.7968E-01
3	5.8295E 02	2.3263E-01	2.2033E-01	2.1454E-J1	2.0020E-01	1.6784E-01
4	4.54U0E 02	2.3792E-01	2.2786E-01	2.2291E-01	2.0985E-01	1.7965E-01
5	3.5358E 02	2.2134E-01	2.0525E-C1	1.9803E-31	1.8158E-01	1.4978E-01
6	2.7536E 02	2.00386-01	1.7504E-01	1.6402E-31	1.4005E-01	9.9953E-02
7	2.1445E 02	1.72976-01	1.4038E-01	1.2733E-01	1.0144E-01	6.5059E-02
8	1.6702E 02	1.8390E-01	l.4982E-01	1.3632E-01	1.09426-01	7.3545E-02
9	1.3007E 02	2.0609E-01	1.8259E-0L	1.7195E-01	1.4775E-01	1.0407E-01
10	1.0130E 02	1.8744E-01	1.6277E-01	1.5237E-01	1.2985E-01	9.1644E-02
11	7.8893E 01	2.2959E-01	2.1397E-01	2.0613E-01	1.8665E-01	1.4528E-01
12	6.1442E 01	2.36405-01	2.2715E-01	2.2265E-01	2.1144E-01	1.8423E-01
13	4.7851E 01	2.1473E-01	1.9926E-01	1.9214E-31	1.7533E-01	1.4200E-01
14	3.7266E 01	1.4581E-01	1.0879E-01	9.5122E-32	7.0652E-02	4.1260E-02
15	2.9023t 01	2.15078-01	1.8530E-01	1.7271E-31	1.4283E-01	9.5041E-02
16	2.2603E 01	9.02125-02	5.7404E-02	4.84725-32	3.4637E-02	1.9943E-02
17	1.7603E 01	1.4626E-02	8.1523E-03	6.5897E-33	4.3453E-03	2.2504E-03
18	1.3710E 01	1.01405-01	6.1223E-02	5.0364E-)2	3.4017E-02	1.7995E-02
19	1.0677E 01	1.8128E-01	1.3664E-01	1.1957E-01	8.8571E-02	5.1306E-02
20	8.3153E 00	1.9282E-01	1.5540E-0L	1.3963E-01	1.0818E-01	6.5550E-02
21	6.4760E 00	1.1670E-01	8.2257E-02	7.0615E-32	5.0576E-02	2.7977E-02
22	5.0435E 00	1.8363E-01	1.4458E-01	1.2879E-01	9.8047E-02	5.7685E-02
23	3.9279E 00	6.3510E-02	4.0633E-02	3.3900E-02	2.3270E-02	1.2429E-02
24	3.05908 00	1.16895-01	7.7650E-02	6.5284E-32	4.5089E-02	2.3925E-02
25	2.3824E 00	1.8096E-01	1.4142E-01	1.2563E-01	9.5105E-02	5.5218E-02
26	1.8554E UO	1 . 94842 - 01	1.5863E-01	1.4327E-)1	1.1205E-01	6.7843E-02
27	1.4450E 00	1.9581E-01	1.6087E-01	1.4593E-31	1.1507E-01	7.0522E-02
28	1.1254E 00	1.95478-01	1.6013E-01	1.4505E-01	1.1413E-01	6.9756E-02
29	8.7640E-01	1 • 94 77E - 01	1.5814E-01	1.4272E-01	1.1143E-01	6.7401E-02
30	6.8260E-01	1.9164E-01	1.53756-01	1.3835E-31	1.0668E-01	6.3658E-02
31	5.3160E-01	1.86735-01	1.4770E-01	1.31325-01	1.0067E-01	5.9189E-02
32	4.1400E-01	1.82998-01	1.4222E-01	1.2632E-31	9.4897E-02	5.4881E-02
		2.22.72 01	11.0222		7 - 40 / 1 C - UZ	> +001E-02

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN HYDROGEN

CAPTURE CROSS-SECTIONS, BARNS, MATE W-180

······I	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 CM	2 CM	2.5464	4 64	8 C4
1	9.6112E 02	٥.	0.	0.	0.	0.
2	7.4852E 02	0.	0.	0.	0.	0.
3	5.8295E 02	0.	0.	0.	0.	0.
4	4.5400E 02	0.	0.	0.	0.	0.
5	3.5358E U2	0.	0.	0.	0.	0.
6	2.7536E 02	0.	0.	0.	0.	0.
7	2.1445E 02	0.	0.	0.	0.	0.
8	1.6702E 02	0.	0.	0.	0.	0.
9	1.3007E 02	0.	0.	0.	0.	0.
10	1.0130E 02	6.9194E-04	5.8937E-04	5.6153E-34	5.2173E-04	4.8643E-04
11	7.8893E 01	1.4736E 01	1.4513E 01	1.4481E 31	1.4529E D1	1.4825E 01
12	6.1442E 01	6.9286E 01	5.7181E 01	6.6541E 31	6.5912E 01	6.4988E 01
13	4.7851E 01	3.0098E 01	2.6134E 01	2.4881E 31	2.2876E 01	2.0797E 01
14	3.7266E 01	1.58948-01	1.4794E-01	1.4544E-31	1.4238E-01	1.4108E-01
15	2.9023E 01	4.35685-02	4.3689E-02	4.3599E-)2	4.3659E-02	4.3519E-02
16	2.2603E 01	9.61868-02	9.1905E-02	9.0144E-02	8.6683E-02	8.2012E-02
17	1.7603E 01	1.73748 00	1.5418E 00	1.6198E 00	1.5888E 00	1.5506E 00
18	1.3710E 01	6.1672E 02	5.6904E 02	5.5764E 32	5.4137E 02	5.2625E 02
19	1.06778 01	2.9591E 00	2.8859E 00	2.8511E JO	2.8226E 00	2.7842E 00
20	8.3153E 00	1.0259E 00	1.0271E 00	1.0273E 00	1.0276E 00	1.0280E 00
21	6.4760E 00	6.4001E-01	6.3729E-01	6.3655E-31	6.3557E-01	6.3513E-01
22	5.0435E 00	5.27358-01	5.2790E-01	5.281JE-31	5.2844E-01	5.2874E-01
23	3.9279E 00	4.8274E-01	4.8350E-01	4.8373E-31	4.8398E-01	4.8421E-01
24	3.0590E 00	4.5944E-01	4.5937E-01	4.5936E-01	4.5934E-01	4.5933E-01
25	2.3824E UO	4.65662-01	4.6578E-01	4.6583E-)l	4.6593E-01	4.6604E-01
26	1.8554E 00	4.87158-01	4.8727E-01	4.8732E-01	4.8743E-01	4.8758E-01
27	1.445 DE 00	5.1588E-01	5.15886-01	5.1589E-31	5.1589E-01	5.1589E-01
28	1.1254E 00	5.5828E-01	5.5825E-01	5.5824E-01	5.5821E-01	5.58178-01
29	8.7640E-01	6.1354E-01	6.1340E-01	6.1334E-01	6.1321E-01	6.1304E-01
30	6.8260E-01	6.7658E-01	6.7536E-01	6.7626E-31	6.7607E-01	6.7582E-01
31	5.3160E-01	7.47378-01	7.4719E-01	7.4711E-31	7.4696E-01	7.4678E-01
32	4.1400E-01	8.3721E-01	8.3681E-01	8.3555E-)1	8.3633E-01	8.3595E-01

TABLE V. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN HYDROGEN

	SCATTER CRUS	S-SECTIONS,	BARNS,	4AT L	W-180					
ī	LOW ENERGY	CASE 1	CASE	2	CASE	3	CASE	4	CASE	5
		1 64	2	CM	2.54	CM	4	CM	Я	C٩
1	9.6112E 02	9.0400E 00	9.0400E	00	9.0400E			00	9.0400E	00
2	7.4852E 02	9.04005 00	9.0400E	၀၁	9.0400E			99	9.0400E	00
3	5.8295E 02	9.0400E 00	9.04 00E	၀၁	9.0430E		9.0400E	00		
4	4.5400E 02	9.04005 00	9.0400E	00	9.0430E			33		
5	3.5358E 02	9.0400€ 00	9.04 00E		9.0400E			00		
6	2.7536E 02	9.04005 00	9.0400E	00		33			9.0400E	
7	2.1445E 02	9.0400E 00	9.0400E	00		99		00	9.0400E	
8	1.6702E 02	9.0400E 00	9.0400E	00	9.0400E			00	9.0400E	
9	1.3007E 02	9.04 COE 00	9.0400E	00	9.0400E			CO	9.0400E	
10	1.0130E 02	9.0538E 00	9.0518E	00	9.0512E		9.0505E		9.0498E	
11	7.8893E 01	1.2567E 01	1.26018	01		31	1.2695E		1.2834E	
12	6.1442E 01	4.3280E 01	4.2247E	01		31	4.1827E		4.1545E	
13	4.7851E 01	1.2871E 01	1.2489E	01		31		01	1.1953E	
14	3.7266E 01	8.4355E 00	8.4565E	00		))		00	8.4739E	
15	2.9023E 01	9.0229£ 00	9.0233E	00	9.0235E		9.0242E		9.0251E 9.2749E	
16	2.2603E 01	9.34115 00	9.32108	00		0.0	9.2967E			
17	1.7603E 01	1.2777E 01	1.2575E	01 02		31 32	1.2619E		1.2589E 1.1073E	
18	1.3710E 01 1.0677E 01	1.3078E 02 5.2894E 00	1.2015E 5.3311E	00		30			5.3907E	
19 20	8.3153E 00	7.0138E 00	7.0018E	00		33			6.9844E	
21	6.4760E 00	9.0400E 00	9.0400F	00		00		00	9.0400E	
22	5.0435E 00	9.0400E 00	9.0400E	00		33	9.0400E		9.0400E	
23	3.9279E 00	9.0400E 00	9. 04 00E	00		30	9.0400E		9.0400E	
24	3.05908 00	9.0400E 00	9.0400E	00		30	9.0400E		9.0403E	
25	2.3824E JO	9.0400E 00	9.0400E	00		33	9.0400E		9.0400E	
26	1.8554E 00	9.0400E 00	9.0400E	00		33	9.0400E		9.0400E	
27	1.445 UE 00	9.04U0E 00	9.04 00E	00		33	9.0400E		9.0400E	
28	1.1254E 00	9.0400E 00	9.0400E	00		33	9.3403E		9.0400E	
29	8.7640E-01	9.0400E 00	9.04 00E	00		òò	9.0400E		9.0400E	
30	6.8260E-01	9.0400E 00	9.0400E	00		33	9.0400E	00	9.0400E	00
31	5.3160E-01	9.0400E 00	9.0400E	00	9.0400E	33	9.0400E	00	9.0400E	00
32	4.1400E-01	9.0460  00	9.0400E	00		00	9.0403E	00	9.0400E	00

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN HYDROGEN

CAPTURE CROSS-SECTIONS, BARNS, MATL W-182

I	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3 2.54CM	CASE 4	CASE 5
1	9.6112E 02	6.25698-01	5.4562E-01	5.2748E-31	5.0053E-01	4.7711E-01
ż	7.4852E 02	1.56255 00	1.3849E 00	1.3368E 00	1.2584E 00	1.1653E 00
3	5.8295E 02	6.4400E-01	5.6430E-01	5.4379E-01	5.1235E-01	4.7726E-01
4	4.5400E 02	8-88+2E-01	7.60 09E -01	7.2637E-01	6.7791E-01	6.3451E-01
5	3.5358£ 02	1.4654E 00	1.2677E 00	1.2203E 00	1.1532E 00	1.0954E 00
6	2.7536E 02	9.81426-01	8.7993E-01	8.5455E-01	8.2127E-01	8.0048E-01
7	2.1445E 02	2.9124E 00	2.5442E 00	2.4575E 00	2.3387E 00	2.2375E 00
8	1.6702E 02	1.1339E 00	1.0182E 00	9.8755E-31	9.4343E-01	9.0412E-01
9	1.3007E 02	7.6605E-01	7.2825E-01	7.1914E-31	7.0842E-01	7.0647E-01
10	1.0130E 02	7.57918 00	6.4420E 00	6.1487E 33	5.7203E 30	5.3403E 00
11	7.8893E 01	2.6732E-01	2.5805E-01	2.5400E-01	2.4533E-01	2.3156E-01
12	6.1442E 01	8.54706-02	8.5747E-02	8.5865E-32	8.6090E-02	8.6250E-02
13	4.7851E 01	5.7707c-02	5.7855E-02	5.78998-02	5.7963E-02	5.8025E-02
14	3.7266E 01	4.73335-02	4.7238E-02	4.7211E-J2	4.7170E-02	4.7136E-02
15	2.9023E 01	8.2644E-02	7.9945E-02	7.9263E-32	7.8456E-02	7.8145E-02
16	2.2603E 01	7.2070E 00	6.8053E 00	6.6417E 00	6.3257E 00	5.9056E 00
17	1.7603E 01	2.1547E 02	2.1103E 02	2.1002E 02	2.0860E 02	2.0731E 02
18	1.3710E 01	3.0633E 00	2.9750E 00	2.9550E 33	2.9269E 00	2.9015E 00
19	1.0677E 01	1.4502E 00	1.4384E 00	1.4343E 33	1.4279E 00	1.4215E 00
20	8.3153E 00	9.9898E-01	9.9892E-01	9.9885E-01	9.9867E-01	9.9852E-01
21	6.4760E 00	1.97098 00	1.9982E 00	2.0053E 00	2.0181E 03	2.0267E 00
22	5.0435E JO	6.5284E 00	6.4170E 00	6.3754E 33	5.3070E 00	6.2399E 00
23	3.9279E 00	9.5300E U1	8.1298E 01	7.8317E 01	7.4490 E 01	7.1429E 01
24	3.0590E 00	3.5659E 01	3.2691E 01	3.1955E 01	3.0980E 01	3.0281E 01
25	2.3824E 00	8.6667E 00	8.5862E 00	8.55428 00	8.4960E 00	8.4260E 00
26	1.8554E 00	5.1584E 00	5.1508E 00	5.1475E 30	5.1406E 00	5.1309E 00
27	1.4450E 00	4.10875 00	4.1087E 00	4.1337E 33	4.1086E 00	4.1085E 00
28	1.1254E 00	3.76365 00	3.7637E 00	3.7539E 33	3.7639E 00	3.7640E 00 3.7121E 00
29	8.7640E-01	3.7124E 00	3.7123E 00	3.7123E 00	3.7122E 00 3.8137E 00	3.7121E 00 3.8131E 00
30	6.8260E-01	3.8149E 00	3.8143E 00	3.8141E 30	4.0152E 00	4.0146E 00
31	5.3160E-01	4.01655 00	4.0159E 03		4.0152E 00	4.3146F 00
32	4.1400E-01	4.3399£ 00	4.3374E UO	4.3368E )0	4.33366 00	4.33415 00

TABLE V. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE FUNGSTEN SLAB IN HYDROGEN

SCATTER CROSS-SECTIONS, BARNS, MATL W-182 CASE 5 8 CM 1.6520E 01 9.7551E 00 1.0376E 01 1.141E 01 1.1438E 01 1.5327E 01 I LOW ENERGY CASE 4
4 C0
1.6954E 01
1.0695E 01
1.1746E 01
1.1746E 01
1.1746E 01
1.5448E 01
3.8462E 01
3.8462E 01
3.8462E 00
9.0800E 00 9.6112E 02 7.4852E 02 5.8295E 02 4.5400E 02 3.5358E 02 2.7536E 02 2.1445E 02 1.2449E 01
1.5632E 01
4.8238E 01
3.9225E 00
1.1456E 01
3.7674E 01
6.1548E 00
9.0800E 00
9.0800E 00
9.3102E 00
2.6870E 01
1.8712E 02
2.8968b 00
9.0957E 00
1.0332E 01
1.7718E 01
1.7718E 01
1.7718E 01
1.7718E 00
7.4192E 00
7.4192E 00
7.4192E 00
7.894E 00 3.8870E 2.1445E 02 1.6702E 02 1.3007E 02 1.0130E 02 7.8893E 01 4.7851E 01 3.7266E 01 2.9023E 01 2.2603E 01 1.7603E 01 3.8251E 1.1509E 2.9550E 10 6.6021E 9.0800E 9.0800E 9.0800E 00 9.0800E 00 9.0800E 00 9.2997E 00 2.5844E 01 1.8577E 02 2.9792E 00 1.9355E 00 9.0944E 00 1.1539E 01 1.7104E 01 1.7104E 01 1.7104E 01 1.7104E 01 7.4219E 00 7.4219E 00 7.8333E 00 7.8333E 00 7.9838E 00 8.0575E 00 00 9.0800E 9.283JE 2.4528E 00 00 01 16 17 2.4528E 1.8511E 3.0208F 8.0734E 9.0932E 1.0361E 1.1660E 1.6821E 4.9944E 6.7956E 7.4260E 7.7159E 1.7603E 01 1.3710E 01 1.0677E 01 8.3153E 00 6.4760E 00 5.0435E 00 3.9279E 00 3.9396E 00 19 7.97 02E 00 9.0947E 00 1.0347E 01 1.1698E 01 1.7221E 01 4.8711E 00 6.7716E 00 7.4211E 00 7.4211E 00 7.8834E 00 7.8838E 00 8.0576E 03 8.1395E 00 00 21 22 23 00 2.3824E 00 1.8554E 00 26 27 1.4450E 00 1.1254E 00 8.7640E-01 7.7159E 7.8831E 7.9883E 00 6.8260E-01 5.3160E-01 4.1400E-01 8.0578E 00 8.1047E 00 8.1396E 00 8.0575E 00 8.1045E 00 8.0573E 00 8.1045E 00 8.0571E 00 8.1044E 00 30

8.1394E JO

8.1393E 00

8.1392E 00

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN HYDROGEN

CAPTURE CROSS-SECTIONS, BARNS, MATE W-183

i	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 CM	2 CM	2.54CM	4 C4	в сн
ì	9.6112E 02	0.	0.	0.	0.	0.
2	7.4852E 02	0.	0.	0.	0.	0.
3	5.8295E 02	0.	0.	0.	0.	0.
4	4.5400E 02	0.	0.	0.	3.	0.
5	3.5358E 02	2.8804E 00	2.4904E 00	2.3907E 00	2.2314E 03	2.0363E 00
6	2.7536E J2	8.3327E 00	7.3971E 00	7.1869E 33	6.9084E 00	6.6903E 00
7	2.1445E 02	1.0317E 01	9.4521E 00	9.2216E JO	8.8850E 00	8.5724E 00
8	1.6702E 02	9.4826E 00	8.7725E 00	8.5558E 30	8.2165E 00	7.8945E 00
9	1.3007E 02	1.0642E 01	8.8908E 00	8.4840E ))	7.9339E 00	7.4924E 00
10	1.0130E 02	5.3351E 00	4.4390E 00	4.2313E 30	3.9615E 00	3.7346E 00
11	7.8893E OL	3.8758E 00	2.8921E 00	2.6225E 00	2.1976E 00	1.7432E 00
12	6.1442E 01	3.1366E 00	2.1465E 00	2.6518E 00	2.5251E 00	2.4449E 00
13	4.7851E 01	8.45128 00	7.1367E 00	5.7851E 00	6.2576E 00	5.7411E 00
14	3.7266E 01	4.2770E 01	3.6407E 01	3.5155E 31	3.3744E OL	3.3223E 01
15	2.9023E 01	4.1946= 00	4.1187E 00	4.1010E JO	4.0859E 00	4.0955E 00
16	2.2603E 01	6.1565E O1	6.0180E OL	5.0221E 01	6.0644E 01	6.1588E 01
17	1.7603E 01	2.6490E 00	2.6936E 00	2.703BE 30	2.7182E 00	2.7313E 00
18	1.3710E 01	8.6662E-01	8.5983E-01	8.58296-01	8.5614E-01	8.5418E-01
19	1.06778 01	1.10875 00	1.1161E 00	1.1183E 33	1.12328 00	1.1277E 00
20	8.3153E 00	5.4780E 00	5.4061E 00	5.3827E )0	5.3451E 00	5.3039E 00
21	6.4760E 00	6.0154= 01	5.0309E 01	4.8033E 01	4.5161E 01	4.2947E 01
22	5.0435E JO	3.82288 00	3.8493E 00	3.8587E 33	3.8741E 00	3.8867E 00
23	3.9279E 00	1.9313E 00	1.9491E 00	1.9537E JO	1.9601E 00	1.9655E QO
24	3.0590E 60	1.3854E 00	1.3809E 00	1.3797E JO	1.3780E 00	1.3766E 00
25	2.3824E 00	1.3109E 00	1.3105E 00	1.3103E 00	1.3100E 00	1.3097E 00
26	1.8554E 00	1.3229E 00	1.3231E 00	1.3231E JO	1.3233E 00	1.3235E 00
27	1.4450E 00	1.37665 00	1.3765E 00	1.3755E ))	1.3767E 00	1.3767E 00
28	1.1254E 00	1.4762E 00	1.4761E 00	1.4751E 33	1.4763E 33	1.4759E 00
29	8.7640E-01	1.61458 00	1.6142E 00	1.6140E 33	1.5137E 00	1.6133E 00
30	6.8260E-01	1.7760E 00	1.7755F 00	1.7752E 00	1.7747E 00	1.7741E 00
31	5.3160E-01	1.9594E 00	1.9589E 00	1.9587E 00	1.9583E 00	1.9579F 00
32	4.1400E-01	2.19355 00	2.1924E 00	2.19208 00	2.1912E 00	2.1902E 00
-						

TABLE V. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN HYDROGEN

SCATTER CROSS-SECTIONS, BARNS, MATL CASE 2 2 CM 9.1200E 00 9.1200E 00 9.1200E 00 9.1200E 01 1.1475E 01 CASE 1 CASE 5 8 CM 9.1200E 00 I LOW ENERGY CASE CASE 9.6112E 02 9.1200E 00
7.4852E 02 9.1200E 00
5.8295E 02 9.1200E 00
4.5400E 02 9.1200E 00
3.5359E 02 1.1749E 01 2.54CM 9.1200E 00 9.1200E 00 9.1200E 00 9.1200E 00 1.1404E 01 9.1200E 00 9.1200E 00 9.1200E 00 9.1200E 00 9.1200E 01 9.1203E 00 9.1203E 00 9.1203E 00 9.1203E 00 1.1138E 01 1.1749E 01 1.8613E 01 1.1990E 01 1.6494E 01 1.59495E 01 7.8190E 00 9.9798E 00 4.1680E 01 5.0302E 01 1.1257E 01 4.2946E 01 4.8657E 00 9.1314E 00 9.6851E 00 1.0843E 01 1.1475E 01 1.7292E 01 1.1507E 01 1.5507E 01 1.5507E 01 1.55039E 01 1.22345E 01 1.4773E 01 7.3282E 00 9.9043E 00 3.8767E 01 1.1093E 01 4.4668E 01 4.8117E 00 9.1329E 00 9.6910E 00 1.0831E 01 1.404E J1 1.6988E J1 1.1377E J1 1.5763E J1 2.1524E J1 2.1524E J1 7.2328E J3 3.7953E J3 3.7953E J1 1.1053E J1 4.5935E J1 4.7993E J3 9.6931E J3 1.3228E J1 9.6931E J3 1.3228E J1 3.5358E 02 2.7536E 02 2.1445E 02 1.6702E 02 1.3007E 02 1.0130E 02 7.8893E 01 1.6570E 01 1.1196E 01 1.5484E 01 1.6221E 01 1.1030E 01 1.5217E 01 1.5217E 01 1.9443E 01 1.4063E 01 7.1302E 00 9.9357E 00 3.5535E 01 3.4511E 01 1.5484E 01 2.0395E 01 1.4315E 01 7.1348E 00 9.9352E 00 3.6743E 01 3.5046E 01 10 7.8893E 01 6.1442E 01 3.7266E 01 2.9023E 01 1.7603E 01 1.7603E 01 1.3710E 01 8.3153E 00 6.4760E 00 5.0435E 00 3.9279E 00 12 13 14 15 16 17 1.1057E 01 4.7447E 01 4.7813E 00 9.1339E 00 9.6965E 00 1.0822E 01 3.4511E 01 1.1131E 01 5.0015E 01 4.7658E 00 9.1344E 00 9.7000E 00 18 20 1.0816E 01 9.0296E 00 7.8993E 00 8.3404E 00 8.5902E 00 8.6618E 00 8.71 02E 00 1.0328E J1 8.9924E J3 7.8972E J3 8.3388E J0 8.5911E J3 8.6623E J3 8.7102E J3 8.9572E 00 7.8737E 00 8.3366E 00 8.5923E 00 8.6625E 00 8.7104E 00 8.9589E 00 7.8907E 00 8.3347E 00 8.5932E 00 8.6631E 00 8.7106E 00 9.2282E 00 7.9051E 00 8.3467E 00 21 23 3.9279E 00 3.0590E 00 2.3824E 00 1.8554E 00 1.4450E 00 1.1254E 00 8.7640E-01 8.5873E 8.6611E 8.7100E 00 26 00 8. 71 00E 00 8. 882 9E 00 9. 12 00E 00 8.71 02E 00 8.8829E 00 9.12 00E 00 8.7102E 33 8.8329E 33 9.1200E 33 9.1200E 30 9.1200E 33 9.1200E 33 8.7104E 00 8.8829E 00 9.1200E 00 9.1200E 00 9.1200E 00 8.9830E 00 9.1200E 00 27 00 29 9.1200F 6.8260E-01 5.3160E-01 4.1400E-01 9.1200E 00 9.1200E 00 9.1200E 00

9.1200E 00

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN TYDROGEN

30

CAPTURE CROSS-SECTIONS, BARNS, MATL W-184

I	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 CM	2 CM	2.54CM	4 C4	8 CY
1	9.6112E J2	8.7436E-01	7.5087E-01	7.1913E-31	6.7115E-01	6.2299E-01
2	7.4852E 02	9.5953E-01	8.0560E-01	7.6349E-31	6.8271E-01	5.9483E-01
3	5.8295E 02	6. 8549E-01	5.3239E-01	6.1735E-01	5.8873E-01	5.4475E-01
4	4.5400E 02	6.5449=-03	6.5256E-03	6.5175E-33	5.5021E-03	6.4884E-03
5	3.5358E 02	3.3030E-01	6.9834E-01	5.6781E-31	5.2883E-31	6.0729E-01
6	2.7536E 02	9.42022-01	8.3983E-01	8.1595E-01	7.8404E-01	7.5018E-01
7	2.1445E 02	8.75445-01	7.5241E-01	7.2037E-01	6.7473E-01	6.3357E-01
8	1.6702E 02	5.07125 00	4.3039E 00	4.1135E 00	3.8611E 00	3.6432E 00
9	1.3007E 02	3.6164E-01	3.6263E-01	3.6297E-31	3.6327E-01	3.6219E-01
10	1.0130E 02	1.12625 00	8.5025E-01	7.8533E-)1	5.9549E-01	6.1774E-01
11	7.8893E 01	9.8718E-02	9.2153E-02	8.9933E-J2	8.5920E-02	8.0737E-02
12	6.1442E 01	4.6730E-02	4.6/83E-02	4.6806E-J2	4.6850E-02	4.5882E-02
13	4.7851E 01	4.1051E-02	4.1084E-02	4.1094E-02	4.1103E-02	4.1121E-02
14	3.7266E 01	3.9075E-02	3.9067E-02	3.9065E-02	3.9062E-02	3.9060E-02
15	2.9023E 01	3.9368E-02	3.9362E-02	3.9361E-)2	3.9361E-02	3.9364E-02
16	2.2603E 01	4.08982-02	4.0837E-02	4.0813E-)2	4.0763E-32	4.0709E-02
17	1.7603E 01	4.2158E-02	4.2711E-02	4.2700E-J2	4.2685E-02	4.2671E-02
18	1.3710E 01	4.7429E-02	4.7519E-02	4.7543E-32	4.7570E-02	4.7598E-02
19	1.0677E 01	5.1405E-02	5.14768-02	5.1501E-32	5.1541E-02	5.1582E-02
20	8.3153E 00	5.6543=-02	5.6528E-02	5.5525E-)2	5.6519E-02	5.6513E-02
21	6.4760E 00	6.3277=-02	6.3394E-02	5.3427E-)2	5.3473E-02	6.3500E-02
22	5.0435E 00	6.9842E-02	5.9781E-02	5.9759E-32	6.9721E-02	6.9685E-02
23	3.9279E 00	7.6051E-02	7.5858E-02	7.5811E-32	7.5745E-32	7.5591E-02
24	3.0590E 00	8.8833E-02	8.9121E-02	8.9205E-J2	8.9327E-02	8.9423E-02
25	2.3824E 00	9.91596-02	9.9281E-02	9.9330E-02	9.9419E-02	9.9527E-02
26	1.8554E 00	1.1226E-01	1.1232E-01	1.1235E-31	1.1240E-01	1.1248E-01
27	1.4450E 00	1.2551E-01	1.2552E-01	1.2552E-01	1.2552E-01	1.2552E-01
28	1.1254E 00	1.41936-01	1.4192E-01	1.4192E-31	1.4191E-01	1.4189E-01
29	8.7640E-01	1.61405-01	1.6135E-01	1.6133E-01	1.5129E-01	1.6123E-01
30	6.8260E-01	1.8248E-01	1.8240E-01	1.8237E-01	1.8231E-01	1.8223E-01
31	5.3160E-01	2.05346-01	2.0528E-01	2.0525E-01	2.0521E-01	2.0515E-01
32	4.1400E-01	2.3357E-01	2.3344E-01	2.3339E-01	2.3329E-01	2.3317E-01

TABLE V. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN HYDRUGEN

SCATTER CROSS-SECTIONS, BARNS, MATL W-184

1	LJW ENERGY	CASE 1	1 C M	CASE 2	2 CM	CASE 3 2.54CM	CASE 4	
1	9.6112E 02		01	1.9981E	01	1.9243E 31	1.8105F 01	
2	7.435 ZE 02		01	1.1668E	01	1.1233E 31	1.05716 01	
3	5.8295E 02	1.11315	υL	1.07456	01	1.0545E 01	1.3472E 01	
4	4.5400E 02		00	9. 1568E	00	9.1571E ))	9.1573E 33	
5	3.5358E 02		00	9.36196	00	9.3435E 30	9.3144E 00	
6	2.7536E 02		01	1.0414E	01	1.036JE 31	1.0278E 01	
7	2.1445E 02		01	1.8891E	01	1.8892E 31	1.8895E 01	
8	1.6702E 02		01	6. 9965E	01	6.7798E 31	6.4983E 01	
9	1.3007E 02		00	1.3124E	00	1.3163E 00	1.3234E 00	
ιó	1.0130E 02		00	4.1186E	00	4.1391E 33	4.0942E 00	
11	7.88936 01		00	6.9262E	00	6.9617E 00	7.0416E 33	
12	6.1442E 01		00	9.1400E	က	9.1433E 30	9.1400E 00	
13	4.7851E 01		00	9.14 00E	00	9.1400E 30	9.1400E 00	
14	3.7266E 01		00	9.14 00E	00	9.14338 33	9.1400E 00	
15	2.9023E 01	9.14008	00	9.1400E	00	9.1430E 30	9.1400E 00	
16	2.2603E 01	9.1400E	00	9.1400E	00	9.1400E 30	9.1400E 00	
17	1.7603E 01		00	9.1400E	00	9.1400E 30	9.1400E 30	
18	1.3710E 01		δo	9.14 UOE	00	9.1430F 33	9.1400E 00	
19	1.0677E 01		00	9.1400E	00	9.1400E 30	9.1400E 00	
20	8.3153E 00	9.1400E	00	9.1400E	00	9.1400E JO	9.1400E 00	
21	6.4760E 00	9.14005	00	9.14 DOE	00	9.1400E 00	9.1400E 00	
22	5.0435E 00	9.14002	0.0	9.1400E	00	9.1400E 33	9.1400E 00	9.1400E 00
23	3.9279E 00	9.1400E	00	9.1400E	00	9.1400E 00	9.1400E 00	9.1403E 00
24	3.0590€ 00	9.1400E	00	9.1400E	00	9.1403E 33	9.14008 00	9.1403E 00
25	2.3824E 00	9.1400E	00	9.1400E	ω	9.1400E 00	9.1400E 00	9.1400E 00
26	1.8554E 00	9.1400č	00	9.1400E	00	9.1433E 30	9.1400E 00	9.1400E 00
27	1.445 OE 00	9.14008	00	9.1400E	00	9.1400E 00	9.1400E 00	9.1400E 00
28	1.1254E 00	9.14005	00	9.1400E	00	9.1400E 00	9.1400E 00	9.1400E 00
29	8.7640E-01	9.1400E	00	9.1400E	00	9.1430E ))	9.1400E 00	9.1400E 00
30	6.82602-01	9.14008	Oυ	9.1400E	00	9.1400E 33	9.1400€ 00	9.14008 00
31	5.3160E-01	9.1400E	00	9.1400E	00	9.1433E 30	9.1400E 00	9.1400E 00
32	4.1400E-01	9.14005	00	9.1400E	00	9.1433E )3	9.1400E 00	9.1400E 00

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN HYDROGEN

CAPTURE CRUSS-SECTIONS, BARNS, MATE W-185

I	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 0 %	2 CM	2.54CM	4 C4	8 C4
1	9.6112E 02	8.1654E-01	5.9035E-01	6.5639E-01	6.0399E-01	5.5258E-01
2	7.4852E 02	4.6524=-61	4.2812E-01	4.156)E-)1	3.9284E-01	3.6515E-01
3	5.8295E U2	1.10878 00	9.4945E-01	9.04276-31	8.2836E-01	7.3615E-01
4	4.5400E 02	1.0556E 00	9.2452E-01	8.9433E-)1	8.51896-01	8.1306E-01
5	3.5353E 02	6.7463E-01	5.83388-01	5.62918-01	5.34568-01	5.1242E-01
6	2.7536E 02	1.0837E 00	9.3503E-01	9.0343E-31	8.5900E-01	8.164DE-01
7	2.1445E 02	2.4237E 00	2.1595E 00	2.1081E 30	2.0455E 00	1.9911E 00
8	1.6702E 02	3.6578€ 00	3.4294E 00	3.3532E ))	3.2542E 00	3.1382E 00
9	1.3007E J2	7.15135-02	7.2295E-02	7.25376-12	7.2818E-02	7.2663E-02
10	1.0130E 02	1.11286-01	l.0468E-01	1.0155E-01	9.5686E-02	8.8945E-02
11	7.3893E 31	1.4244E-02	1.42016-02	1.4183E-32	1.4143E-32	1.4076E-02
12	6.1442± 01	1.2574E-02	1.25796-02	1.2532E-32	1.2586E-02	1.2593E-02
13	4.7851E 01	1.20625-02	1.2063E-02	1.2363E-32	1.2063E-02	1.2064E-02
14	3.7266E 01	6.51055-01	6.6598E-01	6.7335E-31	6.7705E-01	6.8296E-01
15	2.9023E 01	1.9176E 00	1.9013E 00	1.8983E 33	1.8980E 00	1.9062E 00
16	2.2603E 01	1.09298 01	1.0440E 01	1.02438 )1	9.8666E 00	9.3702E 00
17	1.7603E 01	2.1703E 02	2.0044E 02	1.9565E 32	1.9132E 02	1.8647E 02
18	1.3710E 01	4.9510E 01	4.6715E 01	4.6093E 01	4.5230E 01	4.4453E Ol
19	1.06778 01	1.3157E 01	1.2997E OL	1.2942E 0L	1.2856E 01	1.2769E 01
20	8.3153E 00	7.4687E 00	7.4743E 00	7.4755£ 33	7.4771E 00	7.4791E 00
21	6.4760E 00	5.5232E 00	5.5075E 00	5.503/E 00	5.4975E 00	5.4948E 00
22	5.04358 00	4.8700E 00	4.8732E 00	4.8744E DD	4.8763E 00	4.8781E 00
23	3.9279E 00	4.6171E 00	4.62108 00	4.6223E 33	4.6234E 00	4.6245E 00
24	3.0590E 00	4.5549E 00	4.5568E 00	.4.5574E 30	4.5583E 00	4.5593E 00
25	2.3824E 00	4.68702 00	4.6390E 00	4.6893E ))	4.6912E 00	4.6930E 00
26	1.8554E 00	4.96035 00	4.9517E 00	4.9523E ))	4.9635E 00	4.9554E 00
27	1.4450E UO	5.2929E 00	5.2929E 00	5.2929E 30	5.2930E 00	5.2930E 00
28	1.1254E 00	5.76135 00	5.7609E 00	5.7503E ))	5.7605E 00	5.7601E 00
29	8.7640E-01	6.3591E 00	6.3576E 00	6.3569E ))	5.3555E 00	6.3537E 00
30	6.82605-01	7.0342E 00	7.0318E 00	7.030BE 30	7.0287E 00	7.0261E 00
31	5.3160E-01	7. 7877E 00	7.7358E 00	7.7850E 00	7.7834E 00	7.7815E 00
32	4.1400E-01	8.73975 00	8.7355E 00	8.733BE 33	8.7304E 00	8.7263E 00

TABLE V. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN HYDROGEN

SCATTER	CROSS-SECTIONS.	BAKNS,	MATL	w-185

I	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 6 4	2 CH	2.54CM	4 C4	8 64
1	9.6112E 02	1.7534E 01	1.5856E 01	1.5432E 01	1.4827E 01	1.4314F 01
2	7.4852E 02	1.2853E Ol	1.2608E 01	1.24938 31	1.2222E 01	1.1819E 01
3	5.8295E 02	1.7711E 01	1.4953E -01	1.4185E 31	1.2937E 01	1.15518 01
4	4.5400E 02	1.2405E 01	1.1718E 01	1.1542E 31	1.1274E 01	1.1022E 01
5	3.5358E 02	9.8391E 00	9.7224E 00	9.6959E 33	9.5660E 33	9.6545E 00
6	2.7536E 02	9.6966E 00	9.6605E 00	9.6553E 00	9.6504E 33	9.6453E 00
7	2.1445E 02	3.5710÷ 01	3.4005E 01	3.37220 01	3.3408E 01	3.3111E 01
8	1.6702E 02	5.85685 00	5.5867E 00	5.4943E ))	5.3410E 00	5.1790E 00
9	1.3007E JZ	8.8145E 00	8.8142E 00	8.8144E 30	8.8155E 00	8.8199E 00
10	1.0130E 02	9.2188E 00	9.2184€ 00	9.2133E JJ	9.2182E 00	9.2182E 00
11	7.8893E 01	9.2196E 00	9.2196E 00	9.2195E 00	9.2196E 00	9.2197E 00
12	6.1442E 01	9.22002 00	9.2200E 0J	9.2200E 33	9.2200E 00	9.2200E 00
13	4.7851E 01	9.2200E 00	9.2200E 00	9.2200E 00	9.2200E 00	9.2200E 00
14	3.7266E 01	3.26655 01	3.3035E 01	3.3135E 01	3.3284E 01	3.3401E 01
15	2.9023E 01	5.4956E 01	5.4710E 01	5.4557E 31	5.4559E 01	5.4803E 01
16	2.2603E 01	1.6367E 02	1.5808E 02	1.5534E J2	1.5156E 02	1.4594E 02
17	1.7603E 01	1.7898E 03	1.6651E 03	1.6365E 33	1.5965E 33	1.5600E 03
18	1.3710E 01	2.5479E 02	2.3680E 02	2.3281E 02	2.2727E 02	2.2230E 02
19	1.0677E 01	3.69025 01	3.6123E 01	3.5855E )[	3.5437E 01	3.5017E 01
20	8.3153E 00	1.13925 01	1.1413E O1	1.1417E 31	1.1423E 01	1.1430E 01
21	6.476JE 00	4.34928 00	4.2979E 00	4.2339E ))	4.2655E 00	4.2571E 00
22	5.0435E 00	2.20422 00	2.2150E 00	2.2193E 33	2.2256E 00	2.2316E 00
23	3.9279E 00	1.29748 00	1.3150t 00	1.3195E JJ	1.3257E 00	1.3309E 00
24	3.0590E 00	5.5944E-01	5.4957E-01	5.4578E-31	5.42766-01	5.3966E-01
25	2.3824E 00	3.1618t-01	3.1395E-01	3.1305E-01	3.1144E-01	3.0943E-01
26	1.85548 00	1.6310E-01	1.6256E-01	1.6233E-31	1.6185E-01	1.6117E-01
27	1.4450E 00	7.53865-02	7.5381E-02	7.5373E-32	7.5373E-02	7.5359E-02
28	1.1254E 00	2.0363E-02	2.0393E-02	2.0435E-32	2.3432E-02	2.0465E-02
29	8.7640E-01	3.6338E-04	3.6544E-04	3.6634E-34	3.6d16E-04	3.7063E-04
30	6.8260E-01	0.	0.	0.	o.	0.
31	5.3160E-01	0.	0.	0.	0.	0.
32	4.1400E-01	0.	0.	0.	0.	0.

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN HYDROGEN

#### CAPTURE CROSS SECTION, BARNS, NATURAL TUNGSTEN

t	LOW ENERGY			CASE 3	CASE 4	CASE 5
1	9.6112E 02				5.0942E-01	
2	7.48528 02	8.38835-01	7.3452E-01	7.0413E-01	6.5313E-01	5.9403E-01
3	5.8295E 02	6.9510E-01	6.1253E-01	5.8958E-31	5.5104E-01	5.3213E-01
4	4.5400E 02	5.3653E-01	4.6540E-01	4.4834E-31	4.2305E-01	4.3355E-01
5	3.5358E 02	1.2479E 00	1.0731€ 00	1.03118 00	9.7042E-01	9.1417E-01
6	2.7536E 02	2.05565 00	1.8208E 00	1.7575E 33	1.6960E 00	1.6366E 00
7	2.1445E 02	3.2116E 00	2.8771E 03	2.7956E ))	2.6850E 00	2.5851E 00
В	1.6702E 02	4.2580E 00	3.8252E 00	3.7102E 00	3.5399E 00	3.3834E 00
9	1.3007E 02	1.8659£ 00	1.6043E 00	1.5434E ))	1.4616E 33	1.3971E 00
10	1.0130E 02	3.1466E 00	2.6308E 00	2.5031E 00	2.3216E 00	2.1527E 00
11	7.8893E 01	6.8364E-01	5.3720E-01	4.9558E-31	4.3193E-01	3.6167E-01
12	6.1442E 01	5.89135-01	5.3010E-01	5.15758-01	4.9655E-01	4.8377E-01
13	4.7851E 01	1.2904E 00	1.0956E 00	1.0432E 00	9.6445E-01	8.8719E-01
14	3.7266E 01	6.3685E 00	5.4565E 00	5.2774E 33	5.0761E 00	5.0028E 00
15	2.9023E 01	1.1828E 00	1.1665E 00	1.1529E.))	1.1604E 00	1.1641E 00
16	2.2603E 01	1.3886E 01	1.3442ë 01	1.33498 01	1.3219E 01	1.3103E 01
17	1.7603E 01	1.1896£ 02	1.130BE 02	1.11748 32	1.0985E 02	1.0814E 02
18	1.3710E U1	1.5378E 01	1.4992E 01	1.47948 01	1.4519E 01	1.4270E 01
19	1.0677E 01	4.30045 00	4.2529E 00	4.2355E 30	4.2110E 00	4.1852E 00
20	8.3153E 00	3.1933£ 00	3.1845E 00	3.1815E 00	3.1764E 00	3.1710E 00
21	6.4760E 00	1.0772E 01	9.3572E 00	9.0376E 00	8.6183E 00	8.3010E 00
22	5.0435E 00	3.6803E 00	3.6555E 00	3.6465E 00	3.6310E 00	3.6156E 00
23	3.9279E 00	2.6783E 01	2.3088E 01	2.2302E 01	2.1292E 01	2.0485E 01
24	3.0590E 00	1.0939E 01	1.0155E 01	9.9610E 33	9.7033E 00	9.5187E 00
25	2.3824E 00	3.8403E 00	3.8195E 00	3.8113E 00	3.7963E 00	3.7783E 00
. 26	1.8554E 00	2.9971E 00	2.99566 03	2.9949E 30	2.9935E 00	2.9915E 00
27	1.4450E 00	2.8262E 00	2.8262E 00	2.8252E 33	2.8262F 33	2.8262F 00
28	1.1254E 00	2.88766 00	2.8875E 00	2.8875E 00	2.8874E 00	2.8873E 00
29	8.7640E-01	3.0699£ 00	3.0694E 03	3.0591E 00	3.0687E 00	3.0680E 00
30	6.8260E-01	3.31852 00	3.3175E 00	3.3172E 33	3.3164E 00	3.3154E 00
31	5.3160E-J1	3.61945 00	3.6185E 03	3.6183E 33	3.6176E 00 4.0135E 00	3.6163E 00 4.0118E 00
. 32	4.1400E-01	4.0175E 00	4.0157E 00	4.0153E 33	4.01005 30	4.01186 00

TABLE V. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN HYDROGEN

SCATTER C	CROSS	SECTION.	JARNS.	NATURAL	TUNGSTEN
-----------	-------	----------	--------	---------	----------

1 LOW ENERGY 1 LOW 2 CM 2 CM 2 CMSE 3 CASE 4 CM 8 CM 1 9.6112E 02 1.8236E 01 1.6647E 01 1.612E 01 1.5563E 01 1.4967E 01 1.563E 01 1.568E 01 1.1362E 01 1.3362E 01 1.0329E 01 1.3362E 01 1.0329E 01 1.3362E 01 1.0349E 01 1.0362E 01 1.0329E 01 1.0349E 01 1.0349E 01 1.0349E 01 1.0375E 01 1.0329E 01 1.0349E 01 1.0349E 01 1.0349E 01 1.0277E 01 1.0277E 01 1.2273E 01 1.0349E 01 1.0349E 01 1.0277E 01 1.0277E 01 1.2275E 01 1.0239E 01 1.0496E 01 1.0349E 01 1.0349E 01 1.0277E 01 1.0239E 01 1.0496E 01 1.0739E 01 1.0496E 01 1.0277E 01 1.0239E 01 1.0496E 01 1.0277E 01 1.0239E 01 1.0496E 01 1.0277E 01 1.0239E 01 1.0496E 02 2.7536E 02 1.2344E 01 1.2550E 01 1.2477E 11 1.2369E 01 1.0239E 01 8.40702E 02 2.9536E 01 2.8430E 01 2.8557E 01 2.5533E 11 2.4686E 01 2.3947E 01 1.1307E 02 2.9536E 01 2.8430E 01 2.5533E 11 2.4686E 01 2.3947E 01 1.3076 02 2.6536E 00 9.1646E 00 9.0433E 10 8.8905E 10 8.7663E 00 1 1.78893E 01 7.4636E 00 9.3119E 00 9.3134E 10 1.4439E 11 1.4039E 01 1.3710E 01 1.3136E 01 1.3166E 01 1.3939E 01 1.3166E 01 2.0200E 11 1.3136E 01 1.3939E 01 1.3418E 01 1.3302E 11 1.3126E 01 1.2956E 01 1.24077E 01 2.2506E 01 2.2030E 11 2.2391E 01 2.2391E 0									
1         9.6112E 02         1.8280E 01         1.6647E 01         1.6212E 01         1.5563E 01         1.4967E 01           2         7.4852E 02         1.2751E 01         1.1568E 01         1.1362E 01         1.3962E 01         1.0320E 01           3         5.2295E 02         1.2714E 01         1.1719E 01         1.1444E 01         1.0932E 01         1.0481E 01           4         4.9400E 02         1.1228E 01         1.0738E 01         1.0348E 01         1.0635E 01         1.0372E 01         1.0277E 01           5         3.5358E 02         1.2044E 01         1.2550E 01         1.2477E 01         1.2369E 01         1.2262E 01           7         2.1445E 02         3.0420E 01         2.4830E 01         2.8011E 01         2.7477E 01         2.2759E 01           8         1.6702E 02         2.9536E 01         2.4830E 01         2.8011E 01         2.7477E 01         2.2759E 01           9         1.3007E 02         9.6628E 00         9.1646E 00         9.0433E 03         8.8905E 03         8.7663E 00           10         1.0130E 02 1.16095E 01         1.4484E 01         1.4459E 01         1.4039E 01         1.4039E 01         1.3710E	I	LOW ENERGY							
2 7.4852E 02 1.2714E 01 1.1568E 01 1.1362E 11 1.0362E 01 1.0322E 01 1.0322E 01 1.0322E 01 1.0322E 01 1.0481E 01 4.45400E 02 1.1228E 01 1.0738E 01 1.03618E 01 1.0373E 01 1.0373E 01 1.0368E 01 1.0373E 01 1.4745E 01 1.4455E 01 1.4745E 01 1.4455E 01 1.4745E 01 1.4745E 01 1.4745E 01 1.4745E 01 1.3745E				СM	2	CM			
3 5.8295E 02 1.214E 01 1.1719E 01 1.144FE 01 1.0992E 01 1.0481E 01 5.3535BE 02 1.0634E 01 1.073BE 01 1.0346E 01 1.0277E 01 1.0277E 01 6 2.7536E 02 1.284FE 01 1.2550E 01 1.0346E 01 1.0277E 01 1.2230E 01 6 2.7536E 02 1.284FE 01 1.2550E 01 1.2877E 01 1.2309E 01 1.0275E 01 1.2759E 01 1.284FE 01 2.7577E 01 1.2230E 01 1.2759E 01 2.6357E 01 2.6357E 01 2.6553E 01 2.4686E 01 2.3947E 01 1.0307E 02 9.6628E 00 9.1646E 00 9.0433E 00 8.8905E 00 8.7663E 00 1 1.4784E 01 1.4459E 01 1.4599E 01 1.4781E 00 9.3119E 00 9.3119E 00 9.3104E 00 9.3072E 00 9.3025E 00 13 4.7851E 01 1.3338E 01 1.3418E 01 1.3332E 01 1.3126E 01 1.2956E 01 1.2506E 01 2.2076E 01 2.0300E 01 1.27134E 01 1.2669E 01 2.2504E 01 2.2504E 01 2.2504E 01 2.2504E 01 2.2391E 01 2.2891E 01	1	9.6112E 02	1.8286E	01	1.6647E	01	1.62128 31	1.5563E 01	1.4967E 01
4 4.5400E 02 1.1228E 01 1.0738E 01 1.0618E 01 1.0437E 01 1.0237E 01 6.27536E 02 1.2034E 01 1.2500E 01 1.2477E 01 1.230E 01 1.2262E 01 7 2.1445E 02 3.0420E 01 2.8430E 01 2.8011E 01 2.7477E 01 1.2262E 01 8 1.6702E 02 2.9536E 01 2.6538E 01 2.4686E 01 2.7957E 01 2.7497E 01 2.7599E 01 1.0018E 01 1.0018E 01 1.0018E 01 1.0230E 01 1.0018E 01 1.001	2		1.27515	01	1.1568E	01	1.1362E )1	1.3862E 01	1.0323E 01
5 3.5358E 02 1.0034E 01 1.0509E 01 1.0348E 01 1.0272E 01 1.0230E 01 7 2.1445E 02 3.0420E 01 2.4830E 01 2.8011E 01 2.7477E 01 2.7059E 01 8 1.6702E 02 2.9536E 01 2.6357E 01 2.5533E 11 2.4666E 01 2.3947E 01 2.7059E 01 9 1.307E 02 9.6623E 00 9.1646E 00 9.0433E 03 8.8905E 03 8.7663E 00 10 1.0130E 02 1.6095E 01 1.4784E 01 1.4639E 01 1.4039E 01 1.3710E 01 1.78893E 01 7.4853E 00 7.4648E 00 7.4773E 03 7.5162E 07 7.6091E 00 12 6.1442E 01 9.3156E 00 9.3119E 00 9.3144E 03 9.3072E 00 9.3072E 00 9.3072E 00 9.3072E 00 13 4.7851E 01 1.3338E 01 1.3418E 01 1.3332E 11 1.3126E 01 1.2952E 01 14 3.7266E 01 2.1734E 01 2.0276E 01 2.0300E 11 1.9713E 01 1.2952E 01 15 2.9023E 01 2.2506E 01 2.2408E 01 2.2391E 11 2.2389E 01 2.2437E 01 1.77603E 01 6.2660E 01 6.060E 01 6.0477E 01 5.9380E 01 5.7955E 01 17 1.7603E 01 5.6142E 02 5.2569E 02 5.1750E 02 5.0604E 02 4.9559E 02 18 1.3710E 01 1.6771E 01 1.6677E 01 1.6671E 01 1.6571E 01 1.6571E 01 1.6571E 01 1.6572E 01 1.6394E 01 1.0014E 01 1.0014E 01 1.0015E 01 1.6017E 01 1.6571E 01 1.6571E 01 1.6573E 00 8.051E 00 8.051E 00 8.0538E 00 8.0501E 00 8.051E 00 8.0538E 00 8.0501E 00 6.2504E 00 5.0501E 00 6.2504E 00 5.0501E 00 6.2504E 00 5.0501E 00 6.2504E	3	5.8295E 02	1.2714E	01	1.1719E	01	1.1444E 31	1.0992E 01	1.0481E 01
6 2.7536£ 02 1.2344E 01 1.2550E 01 1.2477E 31 1.2369E 01 1.2262E 01 7 2.1449E 02 3.0420E 01 2.8430E 01 2.8011E 01 2.7477E 01 2.759F 01 2.450E 01 2.9536E 01 2.450E 01 2.8031E 01 2.456E 01 2.3947E 01 01 1.307E 02 2.9536E 01 2.6538E 01 2.4538E 01 2.4583E 00 9.0433E 00 8.8905E 00 8.7663E 00 01 1.0130E 02 1.6095E 01 1.4784E 01 1.4659E 01 1.4049E 01 1.3032E 01 1.3032E 01 9.3072E 00 9.3072E 01 1.4049E 01 1.3032E 01 1.2049E 01 1.2049	4	4.5400E U2	1.1228E (	01	1.0738E	01	1.0516E 01	1.0437E 01	1.0277E 01
7 2.1445E 02 3.0420E 01 2.8630E 01 2.8611E 01 2.7477E 01 2.7359E 01 9.1630F 02 9.6623E 00 9.1646E 00 9.0433E 00 2.4686E 01 2.3947E 01 01 1.0130E 02 1.6095E 01 1.4784E 01 1.4789E 01 1.4039E 01 1.3710E 01 1.78893E 01 7.4853E 00 7.4891E 00 9.3136E 00 9.3072E 00 12.6003E 01 2.276E 01 2.0300E 01 1.9713E 01 1.6669E 01 1.9713E 01 1.6669E 01 1.9713E 01 1.6669E 01 1.7603E 01 2.7603E 01 2.2408E 01 2.2391E 01 2.2393E 01 2.2437E 01 1.7603E 01 5.6142E 02 5.2569E 02 5.1750E 02 5.3604E 02 4.9559E 02 11.6771E 01 1.6771E 01 1.6571E 01 1.6571E 01 1.6572E 01 1.6394E 01 1.6285E 01 1.0017E 01 1.0014E 01 1.00	5	3.5358E U2	1.00346	Ul	1.0409E	01	1.0348E 01	1.0272E 01	1.0230E 01
8         1.6702E 02         2.9536E 01         2.6357E 01         2.5337E 31         2.4686E 01         2.3947E 01           9         1.3007E 02         9.6623E 00         9.1646E 00         9.0433E 31         8.3905E 30         8.7663E 00           10         1.0130E 02         1.6695E 01         1.4784E 01         1.4459E 31         1.4039E 01         1.3710E 01           11         7.8893E 01         7.4636E 00         7.4581E 00         7.4773E 33         7.5162E 30         7.6091E 00           12         6.1442E 01         1.3338E 01         1.3418E 01         1.3302E 31         1.3126E 01         1.2952E 01           14         3.7266E 01         2.1734E 01         2.0276E 01         2.0300E 31         1.2128E 01         1.9669E 01           15         2.9023E 01         2.2506E 01         2.2506E 01         2.2391E 31         2.2898E 01         2.6467E 01           16         2.2603E 01         2.2506E 01         2.2506E 01         2.2391E 31         5.9380E 01         5.7955E 01           17         1.7603E 01         5.6142E 02         5.2569E 02         5.1750E 02         5.0604E 02         4.9559E 02           18         1.3710E 01         7.6771E 01         1.6571E 01         1.6502E 31         1.6394E 01         1.	6	2.7536E 02	1.28445 (	υL	1.2550E	01	1.2477E 31	1.2369E 01	1.2262E 01
9 1.3007E 02 9.6623E 00 9.1646E 00 9.0433E 00 8.8905E 00 8.7663E 00 10 1.0130E 02 1.6095E 01 1.4784E 01 1.4469E 11 7.4039E 01 7.5162E 00 7.5091E 00 9.3172E 00 9.3072E 00 9.3072E 00 9.3072E 01 1.3336E 01 1.3336E 01 1.3336E 01 1.3336E 01 1.3336E 01 1.3336E 01 2.0276E 01 2.0203E 01 2.2506E 01 2.2003E 01 2.2506E 01 2.2003E 01 1.9713E 01 1.9669E 01 15 2.9023E 01 2.2506E 01 2.2408E 01 2.2391E 01 2.2389E 01 2.2437E 01 17.1603E 01 5.6142E 02 5.2569E 02 5.1750E 02 5.0604E 02 4.9559E 01 17.1603E 01 5.6142E 02 5.2569E 02 5.1750E 02 5.0604E 02 4.9559E 01 19 1.0677E 01 1.6771E 01 1.6571E 01 1.6571E 01 1.6571E 01 1.6571E 01 1.6394E 01 1.0017E 01 1.6036E 01 1.0017E 01 1.0017E 01 1.6036E 01 1.0017E 01 1.6036E 01 1.0017E 01 0.0038E 00 8.9358E 0	7	2.14458 02	3.0420E (	01	2.8430€	01	2.8011E 01	2.7477E 01	2.7059E 01
1.0130E 02	8	1.67028 02	2.95365 (	01	2.6357E	01	2.5533E 01	2.4686E 01	2.3947E 01
11 7.8893E 01 7.4983E 00 7.4681E 00 7.4773E 03 7.5162E 00 7.6079E 00 12 6.1442E 01 9.3156E 00 9.3119E 00 9.3104E 03 9.3072E 00 9.3072E 01 1.9552E 01 1.3736E 01 1.3738E 01 1.3418E 01 1.3302E 01 1.3126E 01 1.2952E 01 1.37266E 01 2.1734E 01 2.2076E 01 2.00001E 01 1.9713E 01 1.9669E 01 15 2.9023E 01 2.2506E 01 2.208E 01 2.2391E 01 2.2398E 01 2.2391E 01 5.9380E 01 5.7955E 01 1.7603E 01 5.6142E 02 5.2569E 02 5.1750E 02 5.0604E 02 4.9559E 01 11.6077E 01 1.6771E 01 1.6571E 01 1.6571E 01 1.6571E 01 1.6571E 01 1.6776E 01 1.6771E 01 1.6771E 01 1.6571E 01 1.6501E 01 1.0015E 01 1.015E 01 1.0016E 01 1.0017E 01 1.0010E 01 1.0014E 01 1.0015E 01 1.0016E 01 1.0017E 01 1.6776E 01 5.0016E 01 1.0014E 01 1.0015E 01 1.0016E 01 1.0017E 01 1.6776E 01 5.0016E 01 1.0016E 01 1.0016E 01 1.0017E 01 1.6776E 01 1.6776E 00 8.3153E 00 8.0671E 00 8.0538E 00 8	9	1.3007E 02	9.6623E	00	9.1646E	00	9.0433E 33	8.8905E 00	8.7663E 00
12         6.1442E 01         4.3156E 00         9.3119E 00         9.3172E 01         9.3072E 00         9.3072E 01         9.3072E 01         1.2952E 01         1.2952E 01         1.3338E 01         1.3418E 01         1.33332E 11         1.326E 01         1.2952E 01	10	1.0130E 02	1.6095E (	01	1.4784E	01	1.4459E 31	1.4039E 01	1.3710E 01
13         4.785 1E 01         1.33386 01         1.3618E 01         1.3322E 31         1.3126E 01         1.2952E 01           14         3.7266E 01         2.1734E 01         2.2076E 01         2.0303E 31         1.3126E 01         1.2952E 01           15         2.9023E 01         2.2506E 01         2.22408E 01         2.2391E 31         2.2898E 01         2.2437E 01           16         2.2603E 01         6.2599E 01         6.1060E 01         6.0477E 31         5.9380E 01         5.7955E 01           17         1.7603E 01         5.6142E 02         5.2569E 02         5.1755D 32         5.35604E 02         4.9559E 02           18         1.3710E 01         7.7449E 01         7.2341E 01         7.1238E 31         6.9635E 01         6.8224E 01           19         1.0677E 01         1.0010E 01         1.0014E 01         1.0571E 01         1.6502E 11         1.6394E 01         1.6285E 01           20         8.3153E 00         1.0010E 01         1.0014E 01         1.0015E 01         1.0396E 01         8.0490E 00           21         6.4760E 00         8.1063E 00         8.0571E 00         7.6578E 00         7.6578E 00         7.6578E 00         7.6578E 00         8.3339E 00           23         3.9277E 00         9.030E 00 <t< td=""><td>11</td><td>7.8893E 01</td><td>7.4853E (</td><td>OO</td><td>1.4681E</td><td>00</td><td>7.4773E 33</td><td>7.5162E 00</td><td>7.6391E 00</td></t<>	11	7.8893E 01	7.4853E (	OO	1.4681E	00	7.4773E 33	7.5162E 00	7.6391E 00
14         3.7266E 01         2.1734E 01         2.0276E 01         2.0301E 01         1.9669E 01         1.9669E 01         1.9669E 01         2.2391E 01         2.2389E 01         2.2408E 01         2.2391E 01         2.2389E 01         2.2437E 01         2.2391E 01         2.2389E 01         2.2437E 01         2.2391E 01         2.2389E 01         5.7955E 01         3.7755E 01	12	6.1442E 01	9.3156E	00	9.3119E	00	9.3134E 33	9.3072E 00	9.3025E 00
15         2.9023E 01         2.2506E 01         2.2408E 01         2.2391E 01         2.2497E 01         2.2437E 01           16         2.2603E 01         6.2593E 01         6.1060E 01         6.0477E 01         5.9380E 01         2.2437E 01           17         1.7603E 01         5.6142E 02         5.2569E 02         5.1755E 02         5.9604E 02         4.9559E 02           18         1.3710E 01         7.7449E 01         7.2341E 01         7.1238E 01         6.9635E 01         6.8224E 01           19         1.0677E 01         1.6771E 01         1.6571E 01         1.6502E 01         1.6394E 01         1.60285E 01           21         6.4760E 00         8.1063E 00         8.0671E 00         3.0538E 01         8.9501E 01         8.9492E 00           22         5.0435E 00         7.6673E 00         7.6694E 00         7.6678E 00         7.6678E 00         7.6628E 00           23         3.9277E 00         9.0530E 00         8.9358E 00         8.9350E 03         5.8865E 03         8.3339E 00           25         2.3824E 00         5.9356E 00         5.9356E 00         5.5318E 00         5.5229E 00           25         2.3824E 00         6.734E 00         5.935E 00         5.5318E 00         5.5428E 00           25	13	4.7851E 01	1.39388 (	01	1.3418E	01	1.3302E 01	1.3126E 01	1.2952E 01
16         2.2603£ 01         6.2593£ 01         6.1060£ 01         6.0477Ē 31         5.380£ 01         5.7959Ē 01           17         1.7603£ 01         5.6142£ 02         5.2569£ 02         5.1750£ 32         5.5060£ 02         6.9252£ 01           18         1.3710£ 01         7.7449Ē 01         7.234£ 01         7.1238Ē 31         6.9635Ē 01         6.8224Ē 01           19         1.0677Ē 01         1.6771Ē 01         1.6571Ē 01         1.6502Ē 01         1.6394Ē 01         1.0215Ē 01         1.6394Ē 01         1.0017Ē 01           20         8.3153Ē 00         1.0010Ē 01         1.0014Ē 01         1.0015Ē 01         1.0015Ē 01         1.0017Ē 01         0.0017Ē 01         0	14	3.7265E 01	2.1734E	υı	2.02 76E	01	2.0000E 01	1.9713E 01	1.9669E 01
17         1.7603E 01         5.6142E 02         5.2569E 02         5.1750E 02         5.2604E 02         4.9559E 02         4.9559E 02         6.963E 01         2.4959E 02         6.963E 01         2.4959E 02         6.963E 01         1.6374E 01         1.6571E 01         1.6571E 01         1.6571E 01         1.6572E 01         1.6394E 01         1.6285E 01         1.0017E 01         1.0017E 01         1.0017E 01         1.0015E 01         1.0015E 01         1.0016E 01         1.0017E 01	15	2.9023E U1	2.25062 (	υı	2.24086	Oi	2.2391E 01	2.2389E 01	2.2437E 01
18         1.3710E 01         7.7449E 01         7.2341E 01         7.1238E 31         6.9635E 01         6.8224E 01           19         1.0677E 01         1.677TE 01         1.6571E 01         1.6573E 01         1.6592E 31         1.6394E 01         1.6285E 01           20         8.3153E 00         1.0010E 01         1.0014E 01         1.0015E 01         1.3316E 01         1.0017E 01           21         6.4760E 00         8.1063E 00         8.0671E 00         3.0538E 32         8.0501E 03         8.0492E 00           22         5.0435E 00         7.6637E 00         7.6694E 00         7.6657E 30         7.6652E 00         7.6628E 00           23         3.9279E 00         9.0630E 00         8.9358E 00         8.9350E 30         8.8655E 30         8.8339E 00           24         3.0590E 00         5.4900E 00         5.4927E 00         5.5318E 30         5.5138E 00         5.5229E 00           25         2.3824E 00         5.9354E 30         5.931E 30         5.9410E 00         5.9438E 30           26         1.8554E 00         6.0731E 00         5.0735E 00         6.0737E 30         5.0749E 30         6.0745E 00           27         1.4450E 00         6.2142E 00         6.1515E 00         6.1515E 03         6.2142E 00         6	16	2.2603E 01	6.2593E I	01	6.1060E	01	6.0477E 31	5.9380E 01	5.7955E 01
19         1.0677E 01         1.6771E 01         1.6571E 01         1.6302E 01         1.6394E 01         1.6285E 01           20         8.3153E 00         1.0010E 01         1.0014E 01         1.0015E 01         1.0016E 01         1.0017E 01           21         6.4760E 00         8.1063E 00         8.0871E 00         3.0538E 00         8.0501E 00         8.0501E 00         8.0495E 00           22         5.0435E 00         7.6737E 00         7.6694E 00         7.6678E 00         7.6652E 00         7.6632E 00         7.6638E 00           23         3.9279E 00         9.0530E 00         8.9358E 00         8.9351E 03         8.8656E 03         8.8399E 00         8.9351E 03         8.8399E 00         8.9351E 03         5.5138E 00         5.5229E 00         5.5229E 00         5.5229E 00         5.5339E 00         5.0737E 00         5.0745E 00         5.9381E 00         5.0737E 00         5.0745E 00         6.1515E 00         6.1514E 00         6.1515E 00         6.2142E 00         6.2142E 00         6.2142E 00         6.2142E 00         6.2142E 00 <td< td=""><td>17</td><td>1.7603E 01</td><td>5.61428 (</td><td>02</td><td>5.2569E</td><td>02</td><td>5.1750E 02</td><td>5.0604E 02</td><td>4.9559E 02</td></td<>	17	1.7603E 01	5.61428 (	02	5.2569E	02	5.1750E 02	5.0604E 02	4.9559E 02
20 8.3153E 00 1.0010E 01 1.0014E 01 1.0015E 01 1.0016E 01 1.0017E 01 21 6.4760E 00 8.1063E 00 8.0671E 00 8.053E 00 7.6652E 00 7.6628E 00 22 5.0435E 00 7.6737E 00 7.6694E 00 7.6678E 00 8.9358E 00 5.4927E 00 5.4927E 00 5.5915E 00 5.5229E 00 6.2362E 00 6.273E 0	18	1.3710E U1	7.7449E	01	7.2341E	10	7.1238E 31	6.9635E 01	6.8224E 01
21         6.4760E 00         8.1063E 00         8.0671E 00         3.053E 00         8.2501E 00         8.2492E 00           22         5.0435E 00         7.6673E 00         7.6673E 00         7.6673E 00         7.6673E 00         7.6673E 00         7.6673E 00         8.333E 00         8.333E 00         8.3635E 00         8.3655E 00         8.333E 00         8.333E 00         8.3635E 00         8.3655E 00         8.3633E 00         8.3635E 00         8.3635E 00         8.3633E 00         8.3633E 00         8.3633E 00         8.3633E 00         8.3635E 00         5.315E 00         6.1515E 00         6.1515E 00         6.2142E 00         6.2142E 00	19	1.0677E 01	1.67718 (	01	1.6571E	01	1.6502E 01	1.6394E 01	1.6285E 01
22 5.0435E 00 7.6737E 00 8.935BE 00 7.6673E 00 7.6652E 00 7.6628E 00 7.6632E	20	8.3153E 00	1.0010E (	01	1.00146	01	1.0015E 01	1.0016E 01	1.0017E 01
23	21	6.4760E UO	8.1063E (	00	8.0671E	00	8.0538E 33	8.0501E 00	8.0490E 00
24         3.0590E         00         5.4927E         00         5.515E         00         5.513BE         00         5.9229E         00           25         2.3824E         00         5.9354E         00         5.9380E         00         5.9391E         00         5.943E         00           26         1.455E         00         6.073E         00         6.073FE         00         6.073FE         00         6.073FE         00         6.073FE         00         6.073FE         00         6.1515E         00         6.1515E         00         6.1515E         00         6.1515E         00         6.1515E         00         6.1515E         00         6.2142E         00         6.2364E         00         6.2364E         00         6.2364E         00         6.2364E         00         6.2364E         00         6.2364E         00         6.2544E         00         6.2544E         00         6.2544E         00         6.2544E         00         6.2545E         00         6.2669E         00         6.2554E         00	22	5.0435E 00	7.67378 (	00	7.6694E	00	7.6578E 30	7.6652E 00	7.6628E 00
25	23	3.9279E 00	9.0630E (	00	8.9358E	00	8.9050E ))	8.8665E 33	8.8339E 00
26 1.8554E 00 6.0731E 00 5.0735E 00 5.0737E 00 5.0740E 00 6.0745E 00 27 1.4450E 00 6.1514E 00 6.1515E 00 6.1515E 00 6.1515E 00 6.2142E 00 6.2142E 00 6.2142E 00 6.2142E 00 6.2142E 00 6.2142E 00 6.2364E 00 6.2364E 00 6.2363E 00 6.2669E 00	24	3.0590E UU	5.4500E (	00	5.4927E	00	5.5015E 00	5.5138E 00	5.5229E 00
27 1.4450E 00 6.1514E 00 6.1515E 00 6.1515E 00 6.1515E 00 6.1515E 00 6.2142E 00 6.2363E 00 6.2363E 00 6.2364E 00 6.2545E 00 6.2545E 00 6.2545E 00 6.2545E 00 6.2668E 00 6.2668E 00 6.2668E 00	25	2.3824E 00	5.9354E	00	5.9380E	00	5.9391E ))	5.9410E 00	5.9433E 00
28 1.1254E 00 6.2142E 00 5.2142E 00 6.2142E 00 6.2142E 00 6.2142E 00 6.2362E 00 6.2362E 00 6.2362E 00 6.2362E 00 6.2362E 00 6.2542E 00 6.2669E 00 6.2669E 00 6.2669E 00 6.2668E 00 6.2668E 00	26	1.8554E 00	6.07318 6	00	5.0735E	00	5.07378 33	5.0740E 30	6.0745E 00
29 8.7640E-01 6.2365E 00 6.2346E 00 6.2364E 00 6.2363E 00 6.2362E 00 30 6.3260E-01 6.2545E 00 6.2544E 00 6.2544E 00 6.2546E 00 6.2546E 00 6.2668E 00 6.266	27	1.445 JE 00	6.1514E (	00	6.1515E	00	6.1515E 00	5.1515E 00	6.1515E 00
30 6.8260E-01 6.2545E 00 6.2544E 00 6.2544E 00 6.2544E 00 6.2543E 00 31 5.3160E-01 6.2669E 00 6.2669E 00 6.2569E 00 6.2668E 00 6.2668E 00	28	1.1254E 00	6.2142E (	00	5.2142E	00	6.2142E 33	6.2142E 03	6.2142E 00
31 5.3160E-01 6.2669E 00 6.2669E 00 6.2559E 00 6.2668E 00 6.2668E 00	29	8.7640E-01	6.23o5E (	00	6.2364E	00	6.2354E JJ	6.2363E 00	6.2362E 00
	30	6.8260E-01	6.2545E (	00	6.2544E	00	5.2544E DD	6.2544E 00	6.2543E 00
32 4.1400E-01 6.2761E 00 6.2761E 00 6.2760E 00 6.2760E 00 6.2760E	31	5.3160E-01	6.2669E (	00	6.2669E	00	6.2557E ))	6.2668E 00	6.266BE 00
	32	4.1400E-01	6.2761č (	00	6.2761E	00	6.2760E 30	6.2760E 00	6.2760E 00

#### BROAD GROUP AVERAGED CAPTURE/SCATTER CROSS SECTION

BG NO.	CONTAINS GROUPS	CASE 1 1 CM	CASE 2 2 CM	CASE 3 2.54CM	CASE 4 4 CM	CASE 5 8 CM
1	1 70 3	7.3559E-01 1.4480E 01	5.4173E-01 1.3243E 01	5.1574E-01 1.2907E 01	5.7341E-01 1.2381E 01	5.2547E-01 1.1855E 01
2	4 TO 10	2.2188E 00 1.6533E 01	1.8843E 33 1.5116E 31	1.7927E 30 1.4736E 01	1.6468E 00 1.4131E 01	1.4762E 00 1.3439E 01
3	11 70 15	1.5861E 00 1.4307E 01	1.3514E 00 1.3547E 01	1.2507E 00 1.3434E 01	1.1171E 00 1.3042E 01	9.6197E-01 1.2508E 01
4	16 TO 19	1.3889E 01 6.3872E 01	1.2119E 01 5.4984E 01	1.1711E 01 5.2895E 01	1.1153E 01 4.9987E 01	1.0669E 01 4.7372E 01
5	20 TG 24	8.2077E 00 9.1644E 00	7.0323E 00 8.2279E 00	6.7509E 00 8.2517E 00	6.3614E 30 8.2947E 00	6.0299E 00 8.3476E 00
6	25 13 28	3.1245E 00 6.0966E 00	3.1115E 33 6.0991E 33	3.1363E 00 5.1332E 30	3.0966E 00 6.1021E 00	3.0846E 00 6.1046E 00
7	29 TJ 32	3.4979E 00 5.2581E 00	3.4912E 03 5.2579E 03	3.4884E 00 6.2577E 00	3.4829E 30 6.2575E 00	3.4761E 00 6.2572E 00

TABLE V. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

#### FLUXES BY CASE

ī	LOW EVERGY	CASE 1	CASE 12	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 3 4	2 CM	2.54CM	4 CM	8 CM
Ł	9.61126 02	2.1104E-01	1.9741E-01	1.9199E-Jl	1.8044E-01	1.5868E-01
2	7.4852E 02	2.31442-01	2.1753E-01	2.1143E-01	1.9821E-01	1.7399E-01
3	5.8295E 02	2.23416-01	2.11 52 E - Ol	2.0593E-31	1.9210E-01	1.6097E-01
4	4.5400E 02	2.26572-01	2.1688E-01	2.1203E-)L	1.9961E-01	1.7076E-01
5	3.5358E 02	2.0877E-01	1.9349E-01	1.8564E-31	1.7106E-01	1.4098E-01
6	2.75368 02	1.8695E-01	1.63188-01	1.5235E-01	1.3041E-01	9.2909E-02
7	2.1445E 02	1.5942E-01	1.2927E-01	1.1719E-01	9.3270E-02	5.9685E-02
8	1.67026 02	1.6712E-01	1.3599E-01	1.2367E-01	9.9153E-02	6.3774E-02
9	1.3007E J2	1.84055-01	1.6271E-01	1.531)E-01	1.3129E-01	9.2175E-02
10	1.0130E 02	1.64618-01	1.4264E-01	1.3341E-01	1.1348E-U1	7.9823E-02
11	7.8893E 01	1.97378-01	1.8338E-01	1.7544E-31	1.5934E-01	1.2344E-01
12	6.1442E 01	1.98998-01	1.90758-01	1.8533E-31	1.7705E-01	1.5383E-01
13	4.7851E 01	1.7658E-01	1.6351E-01	1.5752E-31	1.4345E-01	1.1585E-01
14	3.7266E 01	1.16052-01	8.6197E-02	7.5312E-J2	5.5755E-02	3.2376E-02
15	2.9023E 01	1.66522-01	1.4393E-01	1.3327E-01	1.0992E-01	7.2793E-02
16	2.2603E 01	6.74735-02	4.2852E-02	3.6154E-02	2.5785E-02	1.4789E-02
17	1.7603E 01	1.06392-02	5.9117E-03	4.7712E-33	3.1352E-03	1.6134E-03
18	1.3710E 01	6.9414E-02	4.1708E-02	3.4244E-32	2.3035E-02	1.2102E-02
19	1.0677E U1	1.1811E-01	8.86258-02	7.74178-32	5.7127E-32	3.2875E-02
20	8.3153E 00	1.18945-01	9.5441E-02	8.5512E-J2	6.6093E-02	3.9809E-02
21	6.4763E 30	6.7310=-02	4.7125E-02	4.0355E-32	2.8762E-02	1.5791E-02
22	5.0435E 00	9.9631E-02	7.8055E-02	6.9394E-32	5.2623E-02	3.0753E-02
23	3.9279E 00	3.2565E-02	2.0745E-02	1.7274E-32	1.1839E-02	6.2635E-03
24	3.0590E 00	5.35946-02	3.5277E-02	2.9552E-32	2.0292E-02	1.3673E-02
25	2.3824E 00	7.6227E-02	5.91148-02	5.2359E-J2	3.9409E-02	2.2584E-02
26	1.85548 00	7.40055-02	5.9805E-02	5.3d75E-32	4.1909E-32	2.5168E-02
27	1.4450E UO	6.71605-02	5.4006E-02	4.9532E-32	3.8921E-32	2.3681E-02
28	1.1254E 00	5.9490E-02	4.8405E-02	4.37418-02	3.4251E-02	2.0785E-02
29	8.7640E-01	5.17668-02	4.1/47E-02	3.7583E-)2	2.9205E-02	1.7541E-02
30	6.8260E-01	4.42055-02	3.5220E-02	3.15436-02	2.4259E-02	1.4372E-02
31	5.3160E-01	3.71815-02	2.9202E-02	2.5995E-32	1.9753E-02	1.1527E-02
32	4.1400E-01	3.0790E-02	2.37686-02	2.1008E-02	1.5744E-02	9.0392E-03

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

#### CAPTURE CROSS-SECTIONS, BARNS, MATL W-180

I	LOW ENERGY	CASE 1 1 CM	CASE 2 2 CM	CASE 3 2.54CM	CASE 4 4 CM	CASE 5 8 CM
1	9.6112E 02	0.		0.	0.	
2	7.4852E 02	0.	0.	0.	0.	0.
3	5.8295E 02	0.	0.	0.	0.	0.
4	4.5400E 02	3.	0.	o.	0.	0.
Ś	3.5358E 02	0.	0.	0.	0.	0.
6	2.7536E 02	0.	0.	0.	0.	0.
7	2.1445E 02	0.	0.	0.	0.	0.
8	1.6702E 02	0.	0.	0.	0.	0.
9	1.3007E 02	0.	0.	0.	0.	0.
10	1.0130E 02	6.8566E-04	5.8382E-04	5.5633E-04	5.1665E-04	4.8163E-04
11	7.8893E 01	1.47168 01	1.4496E 01	1.4455E 01	1.45178 01	1.4818E 01
12	6.1442E 01	6.9652E 01	6.7530E 01	6.6985E 31	5.6252E 01	6.5314E 01
13	4.7851E UI	2.9777E 01	2.5854E 01	2.4515E 31	2.2633E 01	2.0577E 01
14	3.7266E 01	1.5988E-01	1.4879E-01	1.4527E-01	1.4322E-01	1.4198E-01
15	2.9023E 01	4.3650=-02	4.3768E-02	4.3775E-32	4.3733E-02	4.3587E-02
16	2.2603E 01	9.5136E-02	9.0826E-02	8.9050E-02	8.5559E-02	8.0853E-02
17	1.7603E 01	1.7117E 00	1.6171E 00	1.5954E 33	1.5648E 00	1.5369E 00
18	1.3710E 01	6.2433E 02	5.7651E 02	5.6504E )2	5.4865E 02	5.3340E 02
19	1.0677E 01	2.9837E UO	2.9102E 00	2.8853E 30	2.8455E 00	2.8376E 00
20	8.3153E 00	1.0298E 00	1.0309E 03	1.03128 00	1.0315E 00	1.0318E 00
21	6.4760E 00	6.4130E-01	6.3864E-01	6.3792E-31	6.3698E-01	6.3660E-01
22	5.0435E 00	5.2789E-01	5.2843E-01	5.2353E-01	5.2895E-01	5.2925E-01
23	3.9279E 00	4.8285E-01	4.8361E-01	4.8331E-01	4.8403E-01	4.8431E-01
24	3.0590E 00	4.59458-01	4.5938E-01	4.5937E-31	4.5935E-01	4.5934E-01
25	2.3824E 00	4.6551E-01	4.6564E-01	4.6569E-)1	4.6578E-01	4.6593E-01
26	1.8554E 00	4.8648E-01	4.8560E-01	4.8565E-31	4.8675E-01	4.8691F-01
27	1.4450E 00	5.1548E-01	5.1548E-01	5.1548E-31	5.1549E-01	5.1553E-01
28	1.1254E 00	5.5756E-01	5.57526-01	5.575lE-01	5.57488-01	5.5744E-01
29	8.7640E-01	6.1101c-01	5.1145E-01	5.113≠E-01	5.1126E-01	6.1108E-01
30	6.8260E-01	6.7411E-01	6.7387E-01	6.7378E-01	5.7358E-01	6.7333E-01
31	5.3160E-01	7.4557E-01	7.45398-01	7.45316-01	7.4515E-01	7.4497E-01
32	4.14008-01	8.3331E-01	8.3289E-01	8.32726-01	8.3243E-01	8.3203E-01

#### TABLE V. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

#### SCATTER CRUSS-SECTIONS, BARNS, MATL W-190

I	LOW ENERGY	CASE	1	CASE	2	CASE	3	CASE	4	CASE	5
		1	CM	. 2	CM	2.54	CM	4	CM	8	CY
1	9.6112E 02	9.0400E	UU	9.0400E	00	9.0400E	20	9.0400E	00	9.0400E	00
2	7.485 ZE UZ	9.040UE	00	9.0400E	0)	9.04))E	0.0	9.0400E	OC	9.0400E	00
3	5.8295E 02	9.0400E	00	4.04 OUE	00	9.040JE	00	9.0400E	00	9.0400E	00
4	4.5400E 02	9.0400E	00	9.04 00E	00	9.0400E	33	9.0400E	00	9.0400E	00
5	3.5358E 02	9.0400E	00	9.0400E	00	9.0433E	00	9.0400E	00	9.0400E	00
6	2.7536E 02	9.0400E	00	9.04 005	00	9.040UE	00	9.0400E	23	9.0400E	00
7	2.1445E 02	9.04005	00	9.04 OUE	00	9.0400E	23	9.0400E	00	9.0400E	00
8	1.670 2E 02	9.0400E	00	9.040JE	00	9.04JJE	00	9.0400E	00	9.0400E	00
9	1.3007E 02	9.0400E	00	9.0400E	00	9.0400E	))	9.0400E	00	9.0400E	00
10	1.0130E 02	9.0537E	00	9.0517E	00	9.0511E	00	9.0504E	00	9.0497E	00
11	7.8893E 01	1.2559E	01	1.2594E	01	1.2519E	01	1.2689E	01	1.2829E	01
12	6.1442E 01	4.3541E	01	4.2498E	01	4.2233E	01	4.2071E	21	4.1778E	01
13	4.7851E 01	1.2832E	01	1.2454E	01	1.2331E	01	1.2132E	01	1.1923E	01
14	3.7266E 01	8.4336E	00	8.4548E	00	8.4532E	2)	8.4673E	00	8.4720E	00
15	2.9023E 01	9.0227E	00	9.0230E	CO	9.0233E	23	9.0240E	00	9.0249E	00
16	2.2003E 01	9.33635	00	9.3161E	00	9.3373E	))	9.2915E	00	9.2695E	00
17	1.760 3E 01	1.27515	01	1.2650E	01	1.2527E	1 (	1.2594E	01	1.2565E	01
18	1.3710E 01	1.3250E	02	1.2182E	02	1.1923E	) 2	1.1557E	02	1.1232E	02
19	1.0677E 01	5.2751E	00	5.3168E	00	5.3312E	00	5.3539E	23	5.3767E	00
20	8.3153E 00	7.0027E	00	6.9910E	00	6.9871E	))	6.9808E	00	6.9739E	00
21	6.4760E 00	9.0400E	00	9.04 UUE	00	9.0430E	23	9.0400E	00	9.0400F	00
22	5.0435E 00	9.0400E	00	9.0400E	00	9.0400E	23	9.0400E	00	9.0400E	00
23	3.9279E 00	9.04005	00	9.0400E	00	9.0400E	23	9.0400E	23	9.0400E	00
24	3.0590E 00	9.0400E	00	9.04 00E	00	9.0400E	00	9.0400E	23	9.0400E	00
25	2.3824E 00	9.0400E	00	9.04 OUE	00	9.0433E	20	9.0400E	00	9.0400E	00
26	1.8554E 00	9.0400c	00	9.0400E	00	9.0400E	00	9.0400E	00	9.0400E	00
27	1.4450E 00	9.0400E	00	9.04 00E	00	9.0400E	00	9.0400E	00	9.0400E	00
28	1.1254E 00	9.0400E	00	7. U4 00E	00	9.0400E	CC	9.0400E	00	9.0400F	00
29	8.7640E-01	9.04 UOE	00	9. 04 00E	00	9.0400E	23	9.0400E	00	9.0400E	00
30	6.8260E-01	9.0400E	00	9.040UE	00	9.0430E	))	9.0400E	00	9.0400E	00
31	5.3160E-01	9.040UE	00	9.04 DOE	00	9.0400E	00	9.0400E	00	9.0400E	00
32	4.1400E-01	9.0400E	00	9.04 00E	00	9.0433E	CC	9.0400E	00	9.0400E	00

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAS IN LITHIUM HYDRIDE

#### CAPTURE CRUSS-SECTIONS, BARNS, MATL W-182

		2010 1012	200 202			
1	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 CM	2 CM	2.54CM	4 CM	8 C4
1	9.6112E 02	6.2556E-01	5.4649E-01	5.2735E-01	5.0040E-01	4.7697E-01
2	7.4852E 02	1.5625E 00	1.3848E 00	1.3367E )0	1.2583E 00	1.1552E 00
3	5.8295E 02	6.4376E-01	5.6410E-01	5.4351E-)1	5.1220E-01	4.7716E-01
4	4.5400E 02	8.8894E-01	7.6054E-01	7.2731E-31	6.7834E-01	6.3495E-01
5	3.5358E 02	1.4655E 00	1.2579E 00	1.2204E 00	1.1533E 00	1.0955E 00
6	2.7536E 02	9.83135-01	d. 8137E-01	8.5594E-01	8.2261E-01	8.0187E-01
7	2.1445E UZ	2.9149E 00	2.5463E 00	2.4575E JJ	2.3405E 00	2.2392E 00
8	1.6702E 02	1.14158 00	1.0251E 00	9.9428E-01	9.4990E-01	9.1035E-01
9	1.3007E 02	7.6035E-01	7.2283E-01	7.1377E-31	7.0309E-01	7.0109E-01
10	1.0130E 02	7.5767= 00	5.4400E 00	6.1453E ))	5.7191E 00	5.3387E 00
11	7.8393E 01	2.6819E-01	2.5885E-01	2.5"73E-31	2.4604E-01	2.3216E-01
12	6.1442E 01	8.5577E-02	8.5853E-02	8.5972E-32	8.6195E-02	8.6352E-02
13	4.7851E 01	5.7737E-02	5.7884E-02	5.7927E-32	5.7993E-32	5.8052E-02
14	3.7266E 01	4.7342E-02	4.7247E-02	4.7223E-32	4.7183E-02	4.7145E-02
15	2.9023E 01	8.2059E-02	7.9414E-02	7.8744E-32	7.7969E-02	7.7692E-02
16	2.2603E 01	7.13605 00	6.7293E 00	6.5535E ))	6.2436E 00	5.8188E 00
17	1.7603E 01	2.15595 02	2.1106E 02	2.1304E 32	2.0859E 02	2.0727E 02
18	1.3710E 01	3.0787E 00	2.9892E 00	2.9538E ))	2.9434E 00	2.9145E 00
19	1.0677E 01	1.4542E UU	1.4425E 00	1.4384E 00	1.4320E 00	1.4255E 00
20	8.3153E 00	1.0003E 00	1.0003E 00	1.0302E 33	1.0000E 00	9.9988E-01
21	6.4760E 00	1.9628E 00	1.9895E 00	1.9975F 33	2.0092E 00	2.0175E 00
22	5.0435E 00	6.4477E 00	6.3382E 00	6.2983E 33	6.2303E 00	6.1649E 00
23	3.9279E 00	9.2865E 01	7.9231E 01	7.6323E 01	7.2582E 01	6.9584E 01
24	3.059JE 00	3.63100 01	3.3269E 01	3.2517E 01	3.1519E 01	3.0806E 01
25	2.3824E UU	8.7547E 00	8.6722E 00	8.6393E 30	8.5793E 33	8.5371E 00
26	1.8554E 00	5.2017E 00	5.1940E 00	5.1908E 00	5.1838E 00	5.1741E 00
27	1.4450E 00	4.1149E 00	4.1149E 00	4.1149E ))	4.1148E JO	4.1145E 00
28	1.1254E 00	3.7665E 00	3.7565E 00	3.7555E ))	3.7668E 00	3.7669E 00
29	8.7640E-01	3.7114E 00	3.7113E 00	3.7113E JO	3.7112E 00	3.7111E 00
30	6.8260E-01	3.80 FUE 00	3.8085E 00	3.8083E 33	3.8073E 00	3.8072E 00
31	5.3160E-01	4.0107E 00	4.0101E 00	4.0099E 33	4.0094E 00	4.3383E 00
32	4.1400E-01	4.3242E 00	4.3225E 00	4.3220E 30	4.3207E 00	4.3192E 00

#### TABLE V. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

SCATTER CROSS-SECTIONS, BARNS, MATL W-182 CASE 1 CASE 2 CASE 3
1.7M 2.25+CM
1.9051E 31 1.7773E 01 1.7443E 31
1.4051E 01 1.2073E 01 1.7545E 31
1.3524E 01 1.2413E 01 1.2134E 31
1.2458E 01 1.2413E 01 1.2134E 31
1.2458E 01 1.2413E 01 1.2134E 31
1.2458E 01 1.3555E 01 1.2513E 31
3.9169E 00 3.8739E 00 3.8505E 32
1.1437E 01 1.1448E 01 1.1448E 31
3.7746E 01 3.3255E 01 3.2177E 31
6.1401E 00 6.2477E 00 5.2954E 33
9.0800E 03 9.0800E 03 9.0830E 33
9.0800E 00 9.0800E 03 9.0830E 33
9.0800E 00 9.0800E 03 9.0830E 33
9.3067E 00 9.2906E 03 9.2806E 33
9.3067E 00 9.2806E 03 9.2806E 33
9.3067E 00 9.2806E 03 9.2806E 33
9.3067E 00 1.8642E 02 1.8516E 32
2.88545 00 2.8515E 32
2.88545 00 2.8515E 32 CASE 4
4 CM
1.6953E 01
1.0705E 01
1.0751E 01
1.1740E 01
1.5434E 01
4.0132E 01
3.4399E 00
1.1456E 01
3.0715E 01
3.0715E 01
6.4022E 00
9.0800E 00
9.0800E 00
9.0800E 00
9.2818E 00
2.5138E 01
1.8579E 02 I LOW ENERGY CASE 8 C4 1.6518E 01 9.7633E 00 1.0372E 01 9.6112E 02 7.4852E 02 5.8295E 02 1.0597E 01 1.2134E 01 1.1559E 01 1.5514E 01 4.1720E 01 3.8505E 01 1.1448E 01 3.2177E 01 5.2954E 00 9.0800E 00 5.82956 02 4.5400E 02 3.5358E 02 2.7536E 02 2.1445E 02 1.6702E 02 1.1411E 01 1.1647E 01 1.5312E 01 3.8771E 01 3.8771E 01 0.1488E 01 2.9529F 01 6.5909E 00 9.0800E 00 9.0800E 00 9.0800E 00 9.2802E 00 2.4379E 01 1.8545E 02 1-1411F 1.3007E 02 1.0130E 02 7.8893E 01 6.1442E 01 4.7851E 01 3.7266E 31 2.9023E 01 2.2603E 01 1.7603E 01 1.3677E 01 10 11 12 9.0800E 00 9.0800E 00 9.0800E 00 9.38067E 00 0.6752E 01 1.6759E 02 2.8854E 00 7.8691E 00 9.0952E 00 1.0328E 01 1.1704E 01 1.7663E 01 4.7074E 00 6.7462E 00 7.4084E 00 7.7135E 00 13 14 15 16 17 18 2.5712E 01 1.8616E 02 2.9537E 00 7.9707E 00 9.0939E 00 1.0345E 01 1.1571E 01 1.7053E 01 4.8790E 00 5.7535E 00 7.4111E 00 7.7135E 00 7.8813E 00 7.8813E 00 7.8813E 00 8.1035E 00 8.1035E 00 2.4379E 01 1.8345E 02 3.0109E 00 8.0497E 00 9.0929E 00 1.0355E 01 1.6771E 01 4.9676E 00 6.7833E 00 7.4153E 00 7.4153E 00 7.8811E 00 7.9855E 00 8.0555E 00 8.1334E 00 2.6011E 01 1.8642E 02 2.9531E 00 7.9451E 00 9.0943E 00 1.0342E 01 1.169E 01 4.8426E 00 6.7585E 00 7.4103E 00 7.7135E 00 1.8579E 02 2.9907E 00 8.0101E 00 2.9907E 00 8.0101E 30 9.0934E 00 1.0351E 01 1.1656E 01 1.6898E 01 4.9297E 30 6.7725E 00 7.4128E 30 7.7135E 30 7.9857E 00 8.0552E 30 8.1035E 30 8.1381E 00 1.3710E 01 1.0677E 01 8.3153E 00 6.4760E 00 5.0435E 00 3.927JE 00 3.0590E 00 2.3824E 00 1.8554E 00 1.4450E 00 1.1254E 00 19 20 21 22 23 24 25 26 27 7.84500 7.88145 00 8.7640E-01 7.8862E 00 6.8260E-01 8.0557E 00 5.3160E-01 8.1038E 00 4.1400E-01 8.1383E 00 7.8813E 00 7.9860E 00 8.0555E 00 8.1037E 00 8.1382E 00 28

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

CAPTURE	CRUSS-SECTIONS,	BARNS,	MATL	W-183
---------	-----------------	--------	------	-------

I	LOW ENERGY	CASE 1 1 CM	CASE 2 2 CM	CASE 3 2.54CM	CASE 4 4 CM	CASE 5 8 CM
1	9.61128 02	1 CM	0.		0.	0.
2	7.4852E 02	0.	0.	0.	0.	0.
3	5.8295E 02	0.	0.	0.	0.	0.
4	4.5400E 02	0.	0.	0.	0.	0.
5	3.5358E 02	2.8720± 00	2.4829E 00		2.2241E 00	2.0289E 00
6	2.7536E 02	8.3315E 00	7.3962E 00		5.9077E 00	6.6898E 00
7	2.1445E 02	1.0319E 01	9.4541E 00	9.2235E 00	8.8868E 00	8.5738E 00
8	1.6702E 02	9.4595E 00	8.7508E 00	8.5346E JO	8.1961E 00	7.8749E 00
9	1.3007E U2	1.0654E 01	8.9001E 00	8.4927E 30	7.9418E 00	7.4997E 00
10	1.0130E 02	5.23382 00	4.4008E 00	4.1977E ))	3.9268E 00	3.7014E 00
11	7.8893E 01	3.9109E 00	2.9178E 00	2.6457E 00	2.2168F 00	1.7584E 00
12	6.1442E 01	3.1185E 00	2.7304E 00	2.63528 30	2.5102E 00	2.4307E 00
13	4.7851E 31	8.3700E 00	7.07128 00	6.7243E 30	6.2031E 00	5.5929E 00
14	3.7266E 01	4.31395 01	3.6725E 01	3.5455E )1	3.4055E 01	3.3564E 01
15	2.9023E 01	4.1701E 00	4.0958E 00	4.0736E JO	4.0645E 00	4.0755E 00
16	2.26038 01	6.2034E 01	6.06228 01	6.0559E 31	6.1076E 01	6.2016E 01
17	1.7603E 01	2.6583E 00	2.7027E 00	2.71298 33	2.7272E 00	2.7403E 00
18	1.3710E 01	8.6780E-01	8.6092E-01		8.5716E-01	8.5517E-01
19	1.0677E J1	1.1059E 00	1.1133E 00		1.1203E 30	1.1248E 00
20	8.3153E 00	5.40295 00	5.3317E 00		5.2715E 00	5.2309E 00
21	6.4760E 00	6.0951E 01	5.0995E 01	4.B745E 31	4.5791E 01	4.3551E OL
22	5.0435E 00	3.8540E 00	3.8802E 00		3.9044E 00	3.9165E 00
23	3.9279E 00	1.9339E 00	1.9516E 00		1.9625E 00	1.9680E 00
24	3.0590E 00	1.3865E 00	1.3819E 00		1.3789E 00	1.3776E 00
25	2.3824E 00	1.31135 00	1.3109E 00		1.3104€ 00	1.3101E 00
26	1.8554E UO	1.3219E 00	1.3221E 00		1.3223E 00	1.3225E 00
27	1.4450E 00	1.37582 00	1.3758E 00		1.3758E 00	1.3758E 00
28	1.1254E 00	1.4744E 00	1.4743E 00		1.4742E 00	1.4741E 00
29	8.7640E-01	1.60965 00	1.6093E 00		1.6083E 00	1.6083E 00
30	6.8260E-01	1.76 978 00	1.7591E 00		1.7683E 00	1.7577E 00
31	5.3160E-01	1.9547E 00	1.9542E 03		1.9536E 00	1.95318 00
32	4.1400E-01	2.1833E 00	2.1822E 00	2.1818E ))	2.1809E 00	2.17998 00

TABLE V. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

SCATTER CROSS-SECTIONS, BARNS, MATE W-183

I	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 CM	2 64	2.54CM	4 C4	8 C4
1	9.6112E 02	9.1200E 00	9.1200E 00	9.1200E 30	9.1200E 00	9.1200E 00
2	7.4852E 02	9.12005 00	9.1200E 00	9.1233E 33	9.1200E 00	9.1203E 00
3	5.8295E 02	9.1200E 00	9.12 00E 00	9.1530E 33	9.1200E 00	9.1200E 00
4	4.5400E 02	9.1230E 00	9.1200E 00	9.1203E 33	9.1233E 33	9.1200E 00
5	3.5358€ 02	1.1742E 01	1.1470E 01	1.1398E DI	1.12818 01	1.1132E 01
6	2.7536E U2	1.8598E 01	1.7279E 01	1.6973E 31	1.6558E 01	1.6213E 01
7	2.1445E 02	1.1992E 01	1.150bE 01	1.1381E 01	1.1197E 01	1.1031E 01
8	1.6702E 02	1.64535 01	1.5919E 01	1.5743E 01	1.5465E 01	1.5198E 01
9	1.3007E 02	2.5917E 01	2.240BE 01	2.1584E 31	2.0452E 01	1.9496E 01
10	1.0130E 02	1.5508E 01	1.4723E 01	1.4534E DI	1.4267E 01	1.4016E 01
11	7.8893E 01	7.8235E 00	7.3274E 00	7.2308E 30	7.1316E 00	7.1265E 00
12	6.1442E 01	9.9728E 00	9.95736 00	9.9488E 30	9.9282E 00	9.8991E 00
13	4.7851E 01	4.1466E 01	3.8587E 01	3.7792E 31	3.6587E 01	3.5395E 01
14	3.7266E 01	5.10118 01	4.0028E 01	3.7897E 01	3.5601E 01	3.5114E 01
15	2.9023E UI	1.11865 01	1.1025E 01	1.09978 01	1.0995E 01	1.1073E 01
16	2.2603E 01	4.33965 01	4.5141E 01	4.6373E 31	4.7952E 01	5.0547E 01
17	1.7603E 01	4.85276 00	4.7991E 00	4.7857E 33	4.7594E 33	4.7536E 00
18	1.371UE 01	9.1312E 00	9.1327E 00	9.1331E 00	9.1336E 00	9.1342E 00
19	1.0677E 01	9.63305 00	9.6889E 00	9.691DE DD	9.6944E 00	9.6973E 00
20	8.3153E 00	1.03288 01	1.0816E 01	1.0813E 01	1.0807E 01	1.0801E 01
21	6.4760E 00	9.30855 00	9.10738 00	9.0735E 00	9.0357E 00	9.0388E 00
22	5.0435E 00	7.8989E 00	7.893ZE 00	7.8912E 00	7.8878E 33	7.8849E 00
23	3.9279E 00	8.3458E UO	8.3396E 00	8.339DE 30	8.3357E 00	8.3339E 00
24	3.0590E 00	8.5865E 00	8.5895E QO	8.5904E 00	8.5916E 00	8.5926E 00
25	2.3824E 00	3.6603E 00	8.55108 00	8.6513€ 00	8,6618E 00	8.5524E 00
26	1.8554E 00	8.7090E 00	8.7092E 00	8.7092E 00	8.7094E 00	8.7095E 00
27	1.4450E 00	8.87715 00	8.8771E 00	8.87718 33	8.8771E 00	8.8772E 00
28	1.1254E 00	9.1200E 00	9.1200E 00	9.12338 )3	9.1200E 30	9.1200F 00
29	8.7640E-01	9.1200E 00	9.12 00E 00	9.1200E ))	9.1200E 00	9.1200E 00
30	6.8260E-01	9.1200E UO	9.12 OUE 00	9.1200E 00	9.1200E 00	9.1200E 00
31	5.3160E-01	9.12008 00	9.1200E 00	9.1233E 33	9.1200E 00	9.1200F 00
32	4.1400E-01	9.1200E 00	9.12 00E 00	9.1200E 00	9.1200E 00	9.1200E 00
-						

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

CAPTURE CROSS-SECTIONS, BARNS, MATL W-134

I	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2 2 CM	CASE 3 2.54CM	CASE 4 4 CY	CASE 5 8 C4
1	9.6112E 02	8.7362E-01	7.5026E-01	7.1851E-01	6.7060E-01	6.2245E-01
ž	7.485 2E 02	9.58545-01	8.0568E-01	7.5959E-01	6.8184E-01	5.9393E-01
3	5.8295E 02	6.8632E-01	5.3324E-01	6.1822E-31	5.8963E-01	5.4568E-01
4	4.5400E 02	6.54835-03	6.52898-03	6.5233E-33	5.5054E-03	6.4918E-03
5	3.5358E 02	8.3235E-01	7. 0011E-01	6.6952F-01	6.3045E-01	6.088BE-01
6	2.7536E 02	9.4181E-01	8.3960E-01	8.1571E-31	7.8375E-01	7.4978E-01
7	2.1445E U2	8.75618-01	7.5254E-01	7.2349E-31	6.7481E-01	6.3353E-01
8	1.6702E 02	5.06225 00	4.2957E 00	4.1104E 33	3.9533E 00	3.6355E 00
9	1.3007E 02	3.6272E-01	3.6376E-01	3.6413E-01	3.6447E-01	3.6343E-01
10	1.0130E 02	1.1164E 00	8.4278E-01	7.7345E-01	5.3931E-01	6.1219E-01
11	7.8893E 01	9.90565-02	9.2443E-02	9.0205E-32	8.6157E-02	8.0931E-02
12	6.1442E 01	4.6750=-02	4.6803E-02	4.68252~02	4.6870E-02	4.6901E-02
13	4.7851E 01	4.10585-02	4.1093E-02	4.1100E-02	4.1114E-02	4.1127E-02
14	3.7266E 01	3.9076E-02	3.9068E-02	3.9065E-02	3.9062E-02	3.9061E-02
15	2.9023E 01	3.9365E-02	3.9359E-02	3.93536-12	3.9358E-02	3.9362E-02
16	2.2603E 01	4.08915-02	4.0329E-02	4.0834E-32	4.3759E-32	4.0599E-02
17	1.7603E 01	4.2747E-02	4.2700£-02	4.2539E-32	4.2574E-32	4.2661E-02
18	1.3710E 01	4.74145-02	4.7505E-02	4.7525E-32	4.7555E-02	4.7584E-02
19	1.0677E 01	5.1379E-02	5.1450E-02	5.14756-32	5.1515E-02	5.1555E-02
20	8.3153E 00	5 • 65 095 - 02	5.6494E-02	5.6493E-32	5.6485E-02	5.6479E-02
21	6.476JE 00	6.32332-02	6.3347E-02	6.3333E-32	6.3424E-02	6.3450E-02
22	5.0435E 00	6.9787£-02	6.9727E-02	6.9735E-32	5.9669E-32	6.9634E-02
23	3.9277E 00	7.60215-02	7.58318-02	7.57848-32	7.5713E-02	7.56645-02
24	3.0590E 00	8.8762E-02	<b>ც.</b> 9053E-02	8.91376-02	8.9260E-02	8.9355E-02
25	2.3824E UO	9.90205-02	9.9145E-02	9.9195E-32	9.9286E-02	9.9397E-02
26	1.8554E 00	1.1191E-01	1.1197E-01	1.1200E-01	1.1206E-01	1.1213E-01
27	1.4450E 00	1.25352-01	1.2535E-01	1.2535E-01	1.2535E-01	1.2535E-01
28	1.12546 00	1.41.7E-01	1.4165E-01	1.41658-01	1.4164E-01	1.4162E-01
29	8.7640t-01	1.6074E-01	1.60698-01	1.6067E-31	1.5062E-31	1.6056E-01
30	6.82602-01	1.81666-01	1.8159E-01	1.8135E-31	1.8149E-01	1.8141E-01
31	5.3160E-01	2 • 04 77E - 01	2.0471E-01	2.0468E-31	2.0464E-31	2.0458E-01
32	4.1400E-01	2.32355-01	2.3222E-01	2.3217E-31	2.3207E-01	2.3194E-01

TABLE V. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

SCATTER CROSS-SECTIONS, BARNS, MATL W-184 CASE 4 4 CM 1.3104E 01 1.0563E 01 1.0477E 01 9.1577E 00 9.3155E 00 CASE I LUW ENERGY CASE CASE CASE 2 CM 1.9979E 01 1.1560E 01 1.0750E 01 9.1567E 00 2.54CM 1.9242E 01 1.1225E 01 1.0652E 01 9.1570E 00 9.3417E 00 8 1.7309E 01 1 2.2062E 1.3260E 9.6112E 02 7.4852E 02 5.8295E 02 4.5400E 02 01 11 9.9787E 00 1.1136E 9.1562E 9.4564E 01 1.0750E 01 9.1567E 00 9.3631E 00 1.0232E 9.1588E 9.3023E 3.5358E U2 00 00 1.0415E 1.8879E 5.9985E 1.3079E 4.1138E 1.0279E 01 1.8882E 01 6.5012E 01 1.3188E 00 4.0895E 00 7.0317E 00 1.3203E 1.3203E 1.8873E 6.2899F 1.3302E 4.0727E 7.1763E 2.7536E 02 2.1445E 02 1.6702E 02 1.0623E 01
1.8904E 01
1.8904E 01
1.2952E 00
4.1477E 00
4.1477E 00
4.1400E 00
9.1400E 00 1.0361E 31 1.8877E 31 6.7821E 31 1.3115E 30 4.1044E 30 6.9511E 30 9.1430E 30 01 00 8 01 1.3J07E 02 1.0130E 02 6.9154E 9.1400E 7.1763E 00
9.1400E 00 7.8893E 01 00 11 12 13 14 15 16 17 00 6.1442E 01 4.7851E 01 3.7266E 01 2.9023E 01 2.2603E 01 1.7603E 01 00 9.1400E 00 00 1.3710E 01 1.3710E 01 1.0677E 01 8.3153E 00 6.4760E 00 5.0435E 00 3.9279E 00 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 00 00 00 00 00 3.0590E 00 2.3824E 00 1.8554E 00 m 00

00

9.1400E 00 9.1400E 00 9.1400E 00 9.1400E 00 9.1430E 33 9.1430E 30 9.1430E 33

9.1400E 00 9.1400E 00 9.1400E 00

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

1.4450E 00

1.1254E 00 8.7640E-01 6.8260E-01 5.3160E-01 4.1400E-01

28 29

30 31

32

CAPTURE CRUSS-SECTIONS, BARNS, MATL W-186

	1	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
			1 34	2 CM	2.54CM	4 CM	8 C4
	1	9.6112E 02	8.1642E-01	6.9029E-01	6.5534E-01	6.0397E-01	5.5257E-01
	2	7.4852E 02	4.6402=-01	4.2749E-01	4.1497E-)1	3.9219E-01	3.6553E-01
	3	5.8295E U2	1.1107E 00	9.5118E-01	9.0595E-01	8.2997E-01	7.3773E-01
	4	4.5400E 02	1.0564E 00	9.25248-01	8.9504E-01	8.5257E-01	8.1371E-01
	5	3.5358E 02	6.7509E-01	5.8378E-01	5.63196-01	5.3491E-01	5.1271E-01
	6	2.7536E 02	1.07955 00	9.3234E-01	8.9984E-J1	8.5551E-01	8.1290E-01
	7	2.1445E 02	2.4100E 00	2.1474E 00	2.0963E 00	2.0341E 00	1.9799E 00
	8	1.6702E 02	3.64585 00	3.41 85E 00	3.3525E ))	3.2440E 00	3.1283E 00
	9	1.3007E 02	7.1787E-02	7.2587E-02	7.2834E-32	7.3128E-02	7.2985E-02
	10	1.0130E 02	1.1110c-01	1.0451E-01	1.0143E-01	9.5540E-02	8.8811E-02
	11	7.8893E 01	1.4248E-02	1.4205E-02	1.4187E-32	1.4147E-02	1.4080E-02
	12	6.1442E U1	1.2576E-02	1.25822-02	1.2584E-32	1.2588E-02	1.2592E-02
	13	4.7851E 01	1.20626-02	L.2063E-02	1.2063E-32	1.2064E-02	1.2064E-02
1	14	3.7266E 01	6.4949E-01	6.6442E-01	5.6879E-01	6.7545E-01	6.8127E-01
	15	2.9023E 01	1.91025 00	1.8942E 00	1.8914E JO	1.8915E 00	1.9000E 00
8	16	2.2603E 01	1.0856= 01	1.0359E 01	1.0163E 31	9.7779E 00	9.2754E 00
	17	1.7603E 01	2.1341E 02	1.9593E 02	1.9316E J2	1.3787E 32	1.8306E 02
	18	1.3710E 01	5.0009E 01	4.7165E 01	4.6531F 31	4.5551E 01	4.4859E 01
	19	1.0677E U1	1.3212E 01	1.3052E 01	1.2497E 31	1.2910E 01	1.2823E 01
- 8	20	8.3153E 00	7.48615 00	1.4919E 00	7.4932E 33	7.4948E 00	7.4968E 00
- 2	21	6.4760E 00	5.5306= 00	5.5152E 00	5.5109E ))	5.5055E 00	5.5031E 00
	22	5.0435E UU	4.8732E 00	4.8763E 00	4.8775E 00	4.8794E 00	4.8811E 00
- 5	23	3.9279E 00	4.6177E 00	4.62150 00	4.6225E JJ	4.6239E 33	4.6251E 00
- 1	24	3.0590E 00	4.5544E 00	4.5563E 00	4.5569E 33	4.5578E 30	4.5585E 00
- 1	25	2.3824E 00	4.6848E 00	4.6868E 00	4.6875E 33	4.5890E 33	4.5903E 00
	26	1.8554E 00	4.95235 00	4.9537E 00	4.9543E ))	4.9556E 00	4.9574E 00
- 3	27	1.445 0E 00	5.2884E 00	5.2884E 00	5.2884E 00	5.2885E 00	5.2885E 00
- 3	28	1.1254E 00	5.7534= 00	5.7530E 00	5.752BE 33	5.7525E 33	5.7521E 00
	29	8.7640E-01	6.3383E 00	6.3367E 00	6.3350E 00	5.3346E 00	6.3327E 00
	30	6.8260E-01	7.0078E 00	7.0053E 00	7.0043E 00	7.0022E 00	6.9995E 00
	31	5.3160E-01	7.7686E 00	7.7565E 00	7.7658E 30	7.7642E 00	7.7522E 00
	32	4.1400E-01	8.6984E 00	8.6940E 00	8.6922E 33	8.6888E 00	8.5845E 00

TABLE V. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAS IN LITHIUM HYDRIDE

SCATTER CRUSS-SECTIONS, BARNS, MATL W-185 CASE 4 4 C4 1.4824E 01 1.2207E 01 1.2964E 01 1.1282E 31 CASE 3 2.54CM 1.5428E 31 1.2475E 31 1.4215F 31 1.1555E 31 CASE 5 8 CM 1.4311E 01 L LOW ENERGY CASE 1 CASE 1 CM 1 CM 1.7528ê 01 1.2638ê 01 1.7747ê 01 1.2415ê 01 CASE 2 2 CM 1.5851E 01 1.2593E 01 1.4983E 01 1.1727E 01 9.7241E 00 9.6112E 02 7.4852E 02 5.8295E 02 4.5400E 02 3.5358E 02 1.1803E 01 1.1576E 01 1.1329E 01 1.1282E J1 9.6677E 03 9.6677E 03 3.3297E 01 5.3259E 00 9.2182F 03 9.2196F 30 9.2200F 30 9.2200F 20 9.2200F 20 1.5057E 02 1.5057E 02 1.5057E 02 1.5057E 02 1.401E 01 1.401E 01 1.401E 01 1.3257E 02 1.3282F 03 1.3282F 03 1.3282F 03 9.8438E 00 9.6955E 00 3.5585E 01 9.6563E 9.6447E 3.3000E 9.7241E 00 9.6595E 00 3.3890E 01 5.5721E 00 8.8118E 00 9.2184E 00 9.2196E 00 9.2200E 00 9.2200E 00 3.2998E 01 5.4500E 01 1.5713E 03 2.3970E 02 3.3389F 01 9.6985E 00 9.65543E 01 5.4800E 00 9.2183E 00 9.2183E 00 9.2195E 00 9.2200E 00 9.2200E 00 9.2200E 00 1.5491E 02 1.6109E 03 9.6985E 33 2.7536E 02 2.1445E 02 1.6702E 02 9.6955E 3.5585E 5.8426E 00 5.8426E 00 6.8122E 00 9.2189E 00 9.2196E 00 9.2200E 00 5.1636E 8.8173E 9.2182E 00 1.3007E 02 1.0133E 02 7.8893E 01 9.2187E 00 9.2197E 00 9.2200E 00 9.2200E 00 3.3361E 01 5.4707E 01 1.4488E 02 1.5350E 03 11 6.1442E 01 4.7851E 01 3.7266E 01 2.9023E 01 9.2200E 00 9.2200E 00 3.2628E 01 5.4840E 01 1.6285E 02 1.7632E 03 2.5801E 02 13 14 15 2.2603E 01 1.7603E 01 1.3710E 01 16 17 18 2.3552F 32 2.2491F 02 3.5275E 01 1.1498E 01 4.2846E 00 1.3710E 01 1.0677E 01 8.3153E 00 6.4760E 00 5.0435E 00 3.0279E 00 3.0590E 00 2.3824E 00 1.8554E 00 1.4450E U0 1.1254E 00 2.5801E 02 3.7168E 01 1.1459E 01 4.3736E 00 2.2147E 00 1.3001E 00 5.6181E-01 3.1867E-01 2.3970E 02 3.6389E 01 1.1481E 01 4.3234E 00 2.2254E 00 1.3175E 00 5.5184E-01 3.1639E-01 2.3552E 32 3.6123E 31 1.1485E 31 4.3097E 30 2.2292E 30 1.3220E 30 5.4902E-31 19 20 21 22 23 24 25 26 27 2.2416E 00 1.3333E 00 5.4497E-01 3.1381E-01 1.6487E-01 7.6128E-02 5.4185E-01 3.1548E-01 1.6536E-01 7.6135E-02 2.1087E-02 3.9437E-04 3.1183E-01 1.6419E-01 7.6111E-02 2.1153E-02 3.9885E-04 1.6612E-01 7.6144c-02 2.1042E-02 1.6559E-01 7.6138E-02

2.1074E-02 3.9344E-04

0.

0.

0.

0.

2.1114E-02 3.9627E-04

0.

0.

0.

0.

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

3.9127E-04

0.

0.

28

31

8.7640E-01 6.8260E-01 5.3160E-01 4.1400E-01

CAPTURE CRUSS SECTION. BARNS. NATURAL TUNGSTEN

I	LOW ENERGY	CASE L	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 C4	2 CM	2.54CM	4 CM	8 C4
1	9.6112E 02	6.0483E-01	5.7032E-01	5.4589E-31	5.0922E-01	4.7367E-01
2	7.4852E 02	8.38355-01	7.3404E-01	7.0355E-)1	6.5265E-01	5.9355E-01
3	5.8295E 02	6.9586E-01	6.1323E-01	5.9037E-01	5.5173E-01	5.0280E-01
4	4.5400E 02	5.3590E-01	4.6572E-01	4.4835E-J1	4.2335E-01	4.0085E-01
5	3.5358E 02	1.2474E 00	1.0728E 00	1.0305E 00	9.7000E-01	9.1373E-01
6	2.7536E 02	2.05465 00	1.8200E 00	1.7567E 33	1.6952E 00	1.6358E 00
7	2.1445E U2	3.2087E 00	2.8745E 00	2.7941E 30	2.6825E 00	2.5825E 00
8	1.6702E 02	4.2505E 00	3.8182E 00	3.7035E 00	3.5334E 00	3.3771E 00
9	1.3007E 02	1.8665E 00	1.6045E 00	1.5437E 00	1.4618E 00	1.3972E 00
10	1.0130E 02	3.1364E 00	2.6224E 00	2.4952E 33	2.3142E 00	2.1558E 00
11	7.8893E 01	6.8900E-01	5.4118E-01	5.0019E-01	4.3494E-01	3.6407E-01
12	6.1442E 01	5.8707E-01	5.2831E-01	5.1402E-31	4.9492E-01	4.8221E-01
13	4.785 LE 01	1.2732E 00	1.0658E 00	1.0340E 00	9.5527E-01	8.7995E-01
14	3.7266E 01	6.42125 00	5.5020E 00	5.3218E 00	5.1206E 00	5.0514E 00
15	2.9023E 01	1.1770E 00	1.1510E 00	1.1576E 33	1.1554E 00	1.1593E 00
16	2.2603E 01	1.3914E 01	1.3462E 01	1.3367E )1	1.3234E 01	1.3115E 01
17	1.7603E 01	1.1797E 02	1.1209E 02	1.1075E 02	1.0887E 02	1.0716E 02
18	1.3710E 01	1.6034E 01	1.5135E OI	1.4933E 31	1.4652E 01	1.4399E 01
19	1.0677E 01	4.3168E 00	4.2592E 03	4.2528E ))	4.2270E 00	4.2012E 00
20	8.3153E 00	3.1878E 00	3.1791E 00	3.1761E 33	3.1712E 00	3.1659E 00
21	6.4760E 00	1.0887E 01	9.4560E 00	9.1328E 00	8.7090E 00	8.3879E 00
22	5.0435E 00	3.6644E 00	3.6401E 00	3.6313E 00	3.6160E 00	3.6009E 00
23	3.9279E 00	2.6140E 01	2.2543E 01	2.1775E 01	2.0789E 01	1.9998E 01
24	3.0590E UO	1.1111E 01	1.0308E 01	1.0109E 01	9.8456E 00	9.6573E 00
25	2.3824E 00	3.8629E 00	3.8415E 00	3.8332E 33	3.8177E 00	3.7991E 00
26	1.8554E 00	3.006 OE 00	3.0045E 00	3.0038E 00	3.0024E 00	3.0004E 00
27	1.445 DE 00	2.8264E 00	2.8264E 00	2.8254E 33	2.8264E 00	2.8264E 00
28	1.1254E 00	2.8358E 00	2.8857E 00	2.8855E 33	2.8856E 00	2.8855E 00
29	8.7640E-01	3.0628E 00	3.0622E 00	3.0520E 00	3.0615F 00	3.0609E 00
30	6.8260E-01	3.3083E 00	3.3074E 00	3.30708 33	3.3062E 00	3.3051E 00
31	5.3160E-01	3.6115E 00	3.6107E 00	3.6104E 30	3.6098E 00	3.5089E 00
32	4.1400E-01	4.0000E 00	3.9981E 00	3.9974E 30	3.9959E 00	3.9941E 00

#### TABLE V. - Concluded. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR TUNGSTEN CASES

FULLY DENSE TUNGSTEN SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

SCATTER CI	RUSS	SECTION.	BARNS.	NATURAL	TUNGSTEN
------------	------	----------	--------	---------	----------

I	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 CM	2 CM	2.54CM	4 CM	8 CM
1	9.6112E 02	1.8283E 01	1.6645E 01	1.6211E 01	1.5562E 01	1.4965E 01
2	7.485 2E 02	1.2750= 01	1.16658 01	1.1353E )1	1.0858E 01	1.0315E 01
3	5.8295E 02	1.2724E 01	1.1729E 01	1.14538 01	1.1000E 01	1.0489E 01
4	4.5400E 02	1.1230E 01	1.0741E 01	1.0518E 01	1.0439E 01	1.0279E 01
5	3.5358E 02	1.0687E 01	1.0412E 01	1.0351E 01	1.0275E 01	1.0232E 01
6	2.7536E 02	1.2838E 01	1.2544E 01	1.2471E 31	1.2364E 01	1.2255E 01
7	2.1445E 02	3.041 UE VI	2.8422E 01	2.8332E 31	2.7469E 01	2.7050E 01
8	1.6702E 02	2.9529= 01	2.6355E OL	2.5535E 31	2.4685E 01	2.3949E 01
9	1.3007E 02	9.6656E 00	9.1665E 00	9.0495E 33	8.8911E 00	8.7666E 00
10	1.0130E 02	1.6104E 01	1.4795E OI	1.4430E 01	1.4051E 01	1.3723E 01
11	7.8893E 01	7.4795E 00	7.4510E 00	7.4705E 00	7.5093E 00	7.6030E 00
12	6.1442E 01	9.3150= 00	9.3113E 00	9.3097E 30	9.3065E 00	9.3019E 00
13	4.785 1E 01	1.3807E 01	1.3392E 01	1.3277E 31	1.3103E 01	1.2931E 01
14	3.7266E 01	2.18262 01	2.0349E 01	2.0071E 01	1.9782E 01	1.9745 F 01
15	2.9023E 01	2.2462E 01	2.2366E 01	2.2349E 01	2.2350E 01	2.2401E 01
16	2.2603E 01	6.2393E 01	6. U838E 01	6.0248E 31	5.9134E 01	5.7591E 01
17	1.760 3E 01	5.5398E 02	5.1847E 02	5.1033E J2	4.9895E 02	4.8857E 02
18	1.3710E 01	7.8364E 01	7.3165E 01	7.2305E 31	7.3405F 01	6.8965E 01
19	1.0677E 01	1.6840E 01	1.6640E 01	1.6570E 01	1.6462E 01	1.6352E 01
20	8.3153E 00	1.00275 01	1.0031E 01	1.0032E 01	1.3033E 01	1.0034E 01
21	6.4760E 00	8.1237E 00	8.0843E 00	8.0751E 33	8.0673E 00	8.0667E 00
22	5.0435E 00	7.67085 00	7.6667E 00	7.6551E 33	7.6625E 00	7.6501E 00
23	3.9279E 00	9. 0491E 00	8.9227E 00	8.8931E 30	8.8536F 00	8.8212E 00
24	3.0590E 00	5.4524E 00	5.4858E 00	5.4947E 33	5.5071E 00	5.5164E 00
25	2.3824E 30	5.9324E 00	5.9351E 00	5.9362E 30	5.9382E 00	5.9405E 00
26	1.8554E 00	6.071 OE 00	5.0714E 00	5.0715E 33	6.0719E 00	6.0724E 00
27	1.4450E 00	6.1502E 00	6.1502E 00	5.1502E 00	5.1532E 03	6.1503E 00
28	1.1254E 00	6.2139E 00	6.2139E 00	6.2139E JO	5.2139E 00	6.2139E 00
29	8.7640E-01	6.2357E 00	5.2356E 00	6.2355E 00	6.2355E 33	6.2355E 00
30	6.8260E-01	6.2539= 00	6.2539E 00	6.2539E JJ	6.2538E 00	6.2538E 00
31	5.3160E-01	6.2666= 00	6.2566E 00	6.2555E ))	6.2666E 00	6.2665E 00
32	4.1400E-01	6.2758E 00	5.2757E 00	6.2757F 30	6.2757E 00	6.2757E 00

#### BROAD GROUP AVERAGED CAPTURE/SCATTER CROSS SECTION

BG NO.	CONTAINS GROUPS	CASE 1	CASE 2	CASE 3 2.54CM	CASE 4	CASE 5
1	1 70 3	7.3555E-01 1.4495E 01	5.4165E-01 1.3255E 01		5.7334E-01 1.2393E 01	5.2542E-01 1.1867E 01
2	4 TO 10	2.1949E 00	1.8630E 00	1.7723E 00	1.6270E 00	1.4564E 00
3	11 TO 15	1.6484E 01 1.5595E 00	1.5077E 01 1.3271E 00	1.4599E 01 1.2370E 00	1.4095E 01 1.0945E 00	9.4121E-01
4	16 TJ 19	1.4075E 01 1.4368E 01	1.3425E 31 1.2558E 31	1.3216E 01	1.2833E 01 1.1565E 01	1.2317E 01 1.1066E 01
5	20 TO 24	6.5001E 01 7.8587E 00	5.6943E 01 5.7395E 00	5.4900E 01 6.4718E 00	5.1807F 31 6.1012F 00	4.9098F 01 5.7853E 00
6	25 TO 28	8.3071E 00	8.3597E JJ 3.1574E 00	8.3929E 00	8.4344E 00 3.1401E 00	8.4859E 00 3.1261E 00
		6.0828E 00	5.0855E 00	6.0368E 00	6.0890E 00	6.0918E 00
7	29 10 32			3.4205E 00		

#### TABLE VI. - CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR DEPLETED URANIUM CASES

```
TABLE VI. - CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR DEPLETED URANTU

OITEN SIDN A(12), E(32), "A32,5), A8(32,5), SC(12,5,5),
1 F 132,5), VAM(2), ITALCA(3), ABUND(5), ABS(32,5), SC(132,5),
2 TOAP(132), URASS(32,5), URSSC(132,5)
DATA ANALOGU -235,60 U-2380

DATA FHIDX/OH I CM,64 2 C4,512,54C4,604 4 CM,64 A CM,
MANIPULATE SAME RESTANCE CROSS SECTIONS (524-11 GROUP SPELIT)
FOR FULLY DENSE DEPLETED URANTUM (0.230CT 0.235)

E F11 IS SRUAD GROUP FLUX IN 1TH GROUP
C BA(1,1,1) = 24710 E 703S SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SC(1,1,1,K) = SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SC(1,1,1,K) = SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SC(1,1,1,K) = SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SC(1,1,1,K) = SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SC(1,1,1,K) = SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SC(1,1,1,K) = SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SC(1,1,1,K) = SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SC(1,1,1,K) = SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SC(1,1,1,K) = SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SC(1,1,1,K) = SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SC(1,1,1,K) = SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SC(1,1,1,K) = SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, KIH CASE
C SCATIER CROSS SECTION . 1TH GROUP, JIH MAIL, JIH LOW ENERGY, S(10) M CASE (12)/17(5,65x,A6) JIH                     505 FORMAT(3612)

NBG IS THE NUMBER OF BROAD GROUPS CONSIDERED
IGRP(N)= NO. OF THE 32 FINE GRPS IN EACH BROAD GROUP
LE. IF THE FIRST BROAD GROUP IS TO CONTAIN THE FIRST THREE
GROUPS OF THE ORIGINAL 32. THEN IGRP(1)=3. FT CETERA
WRITE(6,618) (MC,MC=1,5). (THICKIMC),MC=1,5)
618 FORMAT(1H1/52+OBAIDAD GROUP AVERAGED CAPTURE/SCATTER CROSS SECTION
1 /27HOBG NO. CONTAINS GROUPS
2 5(10H GASE 12) / 27X, 5(6X,A61)
ILDM=1
C
                                                                      2 5(10H LASE 12) / 2:

LDW=1

DO 75 N=1,N33

DI FIGHE LDW+IGRP(N)-1

IF(IHIGH.GT.32) CALL EXIT

DD 50 MC=1,5

FF=0.0
                    FF=0.0
C=0.0
S=0.0
S=0.0
D0 45 I=[L0A,[HIGH
FF=FF+F(I,MC)
C=C+ABS(I,MC)+F(I,MC)
S=S+SCI(I,MC)+F(I,MC)
BYABS(N,MC)=C/FF
50 BXSCI(N,MC)=S/FF
MKITE(6,609)N,IDW,IHIGH,(BRABS(N,MC),MC=1,5),(BRSCT(N,MC),MC=1,5)
FRAMAT(IH0,I6,[I0,2X,24TU,I3,3X, LP5E(2.4/ 27X,1P5E(2.4)
G0 T0 I
END
```

#### 

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLAB IN HYDROGEN

#### FLUXES BY CASE

1	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 CM	2 CM	2.54CM	4 CM	8 C4
1	9.6112E 02	2.3632E-01	2.2588E-01	2.2090E-01	2.0863E-01	1.7983E-01
2	7.4852E 02	2.3643E-01	2.2615E-01	2.2114E-31	2.0855E-01	1.7984E-01
3	5.8295E 02	2.3707E-01	2.2724E-01	2.2232E-01	2.3979E-01	1.8073E-01
4	4.5400E 02	2.3706E-01	2.2841E-01	2.2412E-01	2.1304E-01	1.8592E-01
5	3.5358E 02	2.3613E-01	2.2699E-01	2.2238E-01	2.1044E-01	1.8203E-01
6	2.7536E 02	2.3867E-01	2.3100E-01	2.2723E-31	2.1742E-01	1.9365E-01
7	2.1445E 02	2.3629E-01	2.2702E-01	2.2229E-01	2.1008E-01	1.8119E-01
8	1.6702E 02	2.2860E-01	2.1295E-01	2.0552E-31	1.8827E-01	1.5267E-01
9	1.3007E 02	2.3578E-01	2.2659E-01	2.2188E-31	2.0936E-01	1.7807E-01
10	1.0130E 02	2.0716E-01	1.8963E-01	1.8221E-01	1.6609E-01	1.3738E-01
11	7.8893E 01	2.2929E-01	2.1364E-01	2.0507E-31	1.8762E-01	1.4836E-01
12	6.1442E 01	2.1163E-01	1.9301E-01	1.8438E-01	1.6392E-01	1.2354E-01
13	4.7851E 01	2.4357E-01	2.3726E-01	2.3357E-31	2.2328E-01	1.9343E-01
14	3.72666 01	2.1587E-01	1.9995E-01	1.9338E-01	1.7943E-31	1.5463E-01
15	2.9023E 01	1.8694E-01	1.6579E-01	1.5592E-)1	1.3736E-01	1.0136E-01
16	2.2603E 01	2.3155E-01	2.1691E-01	2.0972E-31	1.9233E-01	1.5617E-01
17	1.7603E 01	1.5396E-01	1.2592E-01	1.1511E-01	9.3532E-02	6.1303E-02
18	1.3710E 01	2.3912E-01	2.2932E-01	2.2405E-01	2.0979E-01	1.7407E-01
19	1.0677E 01	2.4093E-01	2.3252E-01	2.2801E-01	2.1599E-01	1.8667E-01
20	8.3153E 00	2.3045E-01	2.1540E-01	2.0823E-01	1.9147E-31	1.5877E-01
21	6.4760E 00	1.2664E-01	1.0105E-01	9.1534E-32	7.3205E-02	4.7763E-02
22	5.0435E 00	1.5960E-01	1.2470E-01	1.1159E-31	8.6514E-02	5.2757E-02
23	3.9279E 00	2.2814E-01	2.0944E-01	2.0009E-31	1.7723E-01	1.3184E-01
24	3.0590E 00	2.3614E-01	2.2373E-01	2.1724E-31	2.0039E-01	1.6200E-01
25	2.3824E 00	2.3897E-01	2.2914E-01	2.2395E-01	2.1025E-01	1.7722E-01
26	1.8554E 00	2.4108E-01	2.3241E-01	2.2777E-31	2.1539E-01	1.8519E-01
27	1.4450E 00	2.4288E-01	2.3494E-01	2.3055E-31	2.1903E-01	1.9026E-01
28	1.1254E 00	2.4123E-01	2.3195E-01	2.2732E-31	2.1407E-01	1.8331E-01
29	8.7640E-01	2.4230E-01	2.3219E-01	2.2633E-01	2.1279E-01	1.7992E-01
30	6.8260E-01	2.4428E-01	2.3510E-01	2.3017E-01	2.1706E-01	1.8533E-01
31	5.3160E-01	2.4430E-01	2.3451 E-01	2.2931E-01	2.1554E-01	1.8284E-01
32	4.1400E-01	2.4358E-01	2.3265E-01	2.2588E-31	2.1181E-01	1.7691E-01

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLAB IN HYDROGEN

#### FISSION CROSS-SECTION, BARNS, U-235

I	LOW ENERGY	CASE	1	CASE	2	CASE 3	CASE	4	CASE 5
		1	CM	2	CM	2.54CM	4	CM	8 CM
1	9.6112E 02	0.		0.		0.	0.		0.
2 .	7.4852E 02	0.		0.		0.	0.		0.
3	5.8295E 02	0.		0.		0.	0.		0.
4	4.5400E 02	0.		0.		0.	0.		0.
5	3.5358E 02	0.		0.		0.	0.		0.
6	2.7536E 02	0.		0.		0.	0.		0.
7	2.1445E 02	0.		0.		0.	0.		0.
8	1.6702E 02	0.		0.		0.	0.		0.
9	1.3007E 02	4.881 OE	00	5.0049E	00	5.0538E 30	5.2000E	00	5.4479E 00
10	1.0130E 02	5.2428E	00	5.2396E		5.2374E 00	5.2210E		5.1594E 00
11	7.8893E 01	6.2361E	00	5.1957E	00	6.1880E 00	6.1843E		6.1936E 00
12	6.1442E 01	1.2623E	01	1.3080E		1.3248E 01	1.3545E		1.3875E 01
13	4.7851E 01	2.8775E	01	2.8662E	01	2.8625E 01	2.8558E		2.8374E 01
14	3.7266E 01	2.0068E	01	1.9670E		1.9473E 01	1.9044E		1.8372E 01
15	2.9023E 01	5.2024E	01	4.8634E		4.7150E 01	4.4093E		3.9450E 01
16	2.2603E 01	3.4554E	01	3.4300E		3.4184E 01	3.3927E		3.3527E 01
17	1.7603E 01	6.1991E	01	6.1646E		6.1133E 01	5.9535E		5.6115E 01
18	1.3710E 01	2.9183E	01	2.9187E	01	2.9199E 01	2.9247E		2.9393E 01
19	1.0677E 01	3.4308E	01	3.3599E		3.3384E 01	3.3100E		3.3039E 01
20	8.3153E 00	1.28915	02	1.2255E	02	1.1997E )2	1.1482E		1.0750E 02
21	6.4760E 00	1.5417E	01	1.4788E		1.4543E 01	1.4473E		1.4389E 01
22	5.0435E 00	1.1084E	01	9.5865E	00	9.1425E 33	8.4297E		7.6840E 00
23	3.9279E 00	6.4504E	00	6.3424E	00	5.2888E 33	6.1591E		5.9084E 00
24	3.0590E 00	3.3466E	01	3.3381E	01	3.3347E 01	3.3285E		3.3223E 01
25	2.3824E 00	1.021 OE	01	1.0200E	01	1.0193E 31	1.0168E		1.0097E 01
26	1.8554E 00	6.4863E	00	5.4720E		6.4552E 33	6.4547E		6.4422E 00
27	1.4450E 00	3.5034E	00	3.5036E		3.5038E 00	3.5045E		3.5072E 00
28	1.1254E 00	3.5081E	01	3.4949E	01	3.4881E 01	3.4713E		3.4369E 01
29	8.7640E-01	4.0298E	01		01	4.0005E 01	3.9781E		3.9381E 01
30	6.8260E-01	7. 2465E	00	7.2476E		7.2431E 00	7.2491E		7. 2500E 00
31	5.3160E-01	6.4742E	00	5.4725E		6.4718E 33	6.4697E		6.4650E 00
32	4.1400E-01	1. 3243E	01	1. 3227E		1.3219E 31	1.3197E		1.3146E 01
26	4.1400E-01	10 26436	UI	10 26616	OI	1.02175 11	1.01415	UI	1. 3140E UI

#### TABLE VI. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR DEPLETED

#### URANIUM CASES

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLAB IN HYDROGEN

CAPTURE CRUSS-SECTIONS, BARNS, MATL U-235

1	LOW ENERGY	CASE	1	CASE	2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
			CM		CM	2.54CM	4 CM	8 C4
1	9.6112E 02	0.		0.		0.	0.	0.
2	7.485 ZE 02	0.		0.		0.	0.	0.
3	5.8295E 02	0.		0.		0.	0.	0.
4	4.5400E 02	0.		0.		0.	0.	0.
5	3.5358E 02	0.		0.		0.	0.	0.
6	2.7536E 02	0.		0.		0.	0.	0.
7	2.1445E 02	0.		0.		0.	0.	0.
8	1.6702E 02	0.		0.		0.	0.	0.
9	1.3007E 02	6.1546E	00	6.3086E	00	6.3818E 33	6.5529E 00	6.8739E 00
10	1.0130E 02	6.9262E	00	6.8706E	00	6.8231E 30	5.6705E 00	6.3019E 00
11	7.8893E 01	1.3864E	01	1.41 07E	01	1.421DE 01	1.4412E 01	1.4514E 01
12	6.1442E 01	1.2716E	01	1.3036E	01	1.3150E 01	1.3336E 01	1.3496E 01
13	4.7851E 01	2.3693E	01	2.3680E	01	2.3591E 01	2.3748E 01	2.3907E 01
14	3.7266E 01	2.3937E	01	2.3883E	01	2.3833E 01	2.3563E 01	2.3087E 01
15	2.9023E 01	4.3767E	01	4.2479E	01	4.1818E )1	4.0293E 01	3.7629E 01
16	2.2603E 01	3.4687E	01	3.4153E	01	3.3924E 01	3.3447E 01	3.2750E 01
17	1.7603E 01	4.1953E	01	4.1212E	01	4.0559E 11	3.9204E 01	3.6387E 01
18	1.3710E 01	2.8563E	10	2.8582E	01	2.8535E 31	2.8688E 01	2.8912E 01
19	1.0677E 01	8.8774E	01	8.7128E	01	8.6541E 01	8.5518E 01	8.4455E 01
20	8.3153E 00	7.1855E	01	5.8339E	01	5.6919E 01	6.4095E 01	6.0104E 01
21	6.4760E 00	1.3893E	01	1.2412E	01	1.2010E 01	1.1424E 01	1.0883E 01
22	5.0435E 00	2.1973E	01	1.7865E	01	1.6804E 31	1.5262E 01	1.3845E 01
23	3.9279E 00	4.2991E	01	4.1945E	01	4.1424E 31	4.0167E 01	3.7734E 01
24	3.0590E 00	2.5788E	01	2.5686E	01	2.5542E 31	2.5551E 01	2.5415E 01
25	2.3824E 00	4.2403E	00	4.2354E	00	4.2318E ))	4.2207E 00	4.1901E 00
26	1.8554E 00	1.8325E	01	1.8272E	01	1.8250E 01	1.8208E 01	1.8162E 01
27	1.445 0E 00	2.0245E	00	2.0244E	CO	2.0244E 33	2.0243E 00	2.0244E 00
28	1.1254E 00	1.3196E	01	1.3148E	01	1.3123E 01	1.3062E 01	1.2937E 01
29	8.7640E-01	1.5063E	01	1.4995E	01	1.4961E 31	1.4879E 01	1.4733E 01
30	6.8260E-01	2.9930E	00	2.9934E	00	2.9935E 00	2.9939E 00	2.9943E 00
31	5.3160E-01	2.7023E	00	2.7017E	00	2.7014E 33	2.7007E 00	2.5990E 00
32	4.1400E-01	5 • 092 7E	00	5.0870E	00	5.0840E 00	5.0762E 00	5.0583E 00

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLAB IN HYDROGEN

SCATTER CROSS-SECTIONS, BARNS, MATL U-235

I	LOW ENERGY	CASE 1	CASE	2	CASE 3	CASE	4	CASE	5
		1 CM	2	CM	2.54CM	4	CM	8	C4
1	9.6112E 02	1.0569E 01	1.0569E	01	1.0569E 31	1.0569E	01	1.0569E	01
2	7.4852E 02	1.05695 01	1.0569E	01	1.0569F 11	1.0569E	01	1.0569E	01
3	5.8295E 02	1.0569E 01	1.0569E	01	1.0569E 31	1.0569E	01	1.0569E	01
4	4.5400E 02	1.0569E 01	1.0569E	01	1.0569E 31	1.0569E	01	1.0569E	01
5	3.5358E 02	1.0569E 01	1.0569E	01	1.0569E 01	1.0569E	01	1.0569E	01
6	2.7536E 02	1.0569E 01	1.0569E	01	1.0569E 11	1.0569E	01	1.0569E	01
7	2.1445E 02	1.05698 01	1.0569E	01	1.0569E 31	1.0569E	01	1.0569E	01
8	1.6702E 02	1.0569E 01	1.0569E	01	1.0559E 11	1.0569E	01	1.0569E	01
9	1.3007E 02	1.1377E 01	1.1398E	01	1.1407E 01	1.1426E	01	1.1458E	01
10	1.0130E 02	1.0882E 01	1.0856E	01	1.0843E 01	1.0811E	01	1.0748E	01
11	7.8893E 01	1.1603E 01	1.1633E	01	1.1645E 31	1.1669E	01	1.1695E	10
12	6.1442E 01	1.1148E 01	1.1164E	01	1.1170E 01	1.1179E	01	1.1183E	01
13	4.7851E 01	1.1775E 01	1.1767E	01	1.1763E 01	1.1752E	01	1.1717E	01
14	3.7266E 01	1.16758 01	1.1624E	01	1.1500E 01	1.1548E	01	1.1464E	01
15	2.90236 01	1.1076E 01	1.1399E	01	1.1294E 31	1.1096E	01	1.0833E	01
16	2.2603E 01	1.1450E 01	1.1445E	01	1.1442E 31	1.1435E	01	1.1421E	01
17	1.7603E 01	1.2345E 01	1.21248	01	1.2025E 01	1.1818E	01	1.1521E	01
18	1.3710E 01	1.0794E 01	1.0798E	01	1.0800E 01	1.0807E	01	1.0821E	01
19	1.0677E 01	1.2406E 01	1.2390E	01	1.2338E 01	1.2390E	01	1.2407E	01
20	8.3153E 00	1.3291E 01	1.3245E	01	1.3232E )1	1.3213E	01	1.3194E	01
21	6.4760E 00	9.0566E 00	8.9640E	00	8.9321E DD	8.8766E	33	8.8111E	00
22	5.0435E 00	9.7609E 00	9.7969E	00	9.8117E 30	9.8392E	00	9.8717E	00
23	3.9279E 00	9.8622E 00	9.8692E	00	9.8727E 30	9.8812E	00	9.8975E	00
24	3.0590E 00	1.0191E 01	1.0191E	01	1.0190E 31	1.0193E	01	1.0188E	01
25	2.3824E 00	9.9837E UO	9.9839E	00	9.9843E JJ	9.9844E	00	9.9854E	00
26	1.8554E 00	1.0250E 01	1.0250E	01	1.0250E 01	1.0250E	01	1.0250E	01
27	1.4450E 00	1.0265E 01	1.0265E	01	1.0265E 11	1.0265E	01	1.0265E	01
28	1.1254E 00	1.0408E 01	1.04 08E	01	1.0408E 01	1.0408E	01	1.0408E	01
29	8.7640E-01	1.0177E 01	1.0177E	01	1.0177E 31	1.0177E	01	1.0177E	01
30	6.8260E-01	1.0208E 01	1.0208E	01	1.0208E 01	1.0208E	10	1.0208E	10
31	5.3160E-01	1.0271E 01	1.0271E	01	1.0271E 01	1.0271E	01	1.0271E	01
32	4.1400E-01	1.0322E 01	1.0322E	01	1.0322E 01	1.0322E	01	1.0322E	01

#### 

FULLY DENSE DEPLETED UKANIUM SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

	CAPTURE CROS	S-SECTIONS,	BARNS, MATL	U-238		
i	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 54	2 CM	2.5408	4 CH	8 C4
1	9.6112E 02	7.03758-01	6.0423E-01	5.8351E-31	5.4715E-01	5.1766E-01
2	7.4852E 02	8.1351E-01	6.98786-01	6.6975E-J1	6.2852E-01	5.9203E-01
3	5.8295E 02	7.5009E-01	6.4366E-01	6.1893E-31	5.8447E-01	5.5475E-01
4	4.5400E 02	7.62335-01	5.4887E-01	5.2223E-31	5.8478E-01	5.5141E-01
5	3.5358E 02	6.6728E-01	5.6033E-01	5.3592E-31	5.0252E-01	4.7417F-01
6	2.7536E 02	6.4380E-01	5.5720E-01	5.3744E-)1	5.1003E-01	4.8557E-01
7	2.1445E 02	7.3625E-01	6.2582E-01	6.01256-31	5.6849E-01	5.4320E-01
8	1.6702E 02	1.36558 00	1.2108E 00	I.1728E 33	1.1189E 00	1.0784E 00
9	1.3007E 02	6.6800E-01	5.4454E-01	5.1553E-01	4.7525E-01	4.3861E-01
10	1.0130E 02	2.47175 00	2.03608 00	1.9197E 00	1.7355E 00	1.5259E 00
11	7.8893E 01	1.2361E 00	1.0834E 00	1.0433E DO	1.0003E 00	9.6443E-01
12	6.1442E 01	2.2430E 00	1.8221E 00	1.7156E 00	1.5644E 00	1.4431E 00
13	4.7851E 01	7.9976E-02	7. 92958-02	7.889JE-J2	7.7731E-02	7.4757E-02
14	3.7266E 01	1.4659E 00	1.2395E 00	1.1598E 00	1.0511E 00	9.3707E-01
15	2.9023E 01	4.6275E 00	3.4337E 00	3.1208E 00	2.6448E 00	2.1835E 00
16	2.2603E 01	6.69635-01	6.5575E-01	6.5134E-)1	6.4042E-01	6.2516E-01
17	1.7603E 01	7.9241E 00	6.2434E 00	5.8143E 33	5.1873E 00	4.6441E 00
18	1.37108 01	3.7405E-01	3.7255E-01	3.7159E-01	3.6921E-01	3.6296E-01
19	1.0677E 01	1.7505E-01	l.7503E-01	1.7533E-31	1.7535F-31	1.7512E-01
20	8.3153E 00	6.4146E-D1	6.3125E-01	6.2522E-01	6.1471E-01	5.9563E-01
21	6.4760E 00	1.2019E 01	9.1337E 00	8.4349E 00	7.4252E 00	6.4551E 00
22	5.0435E 60	7.12445 00	6.0797E 00	5.7359E 00	5.3340E 00	4.8912E 00
23	3.9279E 00	1.16785 00	1.1591E 00	1.1548E 00	1.1442E 00	1.1235E 00
24	3.0590E 00	0.55135-01	5.5487E-OL	6.5473E-31	6.5435E-01	6.5344E-01
25	2.3824E 00	5.16875-01	5.1683E-01	5.169JE-J1	5.16716-01	5.1646E-01
26	1.8554E 00	4.69428-01	4.6943E-01	4.6942E-31	4.5942E-01	4.694JE-01
27	1.4450E 00	4.59992-01	4.5999E-01	4.5999E-01	4.59998-01	4.5999F-01
28	1.1254E 00	4.70785-01	4.7074E-01	4.7373E-31	4.7069E-0L	4.7063E-01
29	8.7640E-01	4.9744E-01	4.9752E-01	4.9755E-31	4.9765E-01	4.9783E-01
30	6.8263E-01	5.3461E-01	5.3460E-01	5.3450E-JL	5.3459E-01	5.3459E-01
31	5.3160E-01	5.82225-01	5.8217E-01	5.8215E-)1	5.8209E-01	5.8195E-01
32	4 - 1400F-01	6-4026F-01	5 - 401 7F - 01	6.4012E-31	6.3999F-31	6.3969F-01

FULLY DENSE DEPLÉTED URANIUM SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

SCATTER	CROSS-SECTIONS.	BARNS,	MATL	U-238

1	LJW ENERGY	CASE L	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 64	2 CH	2.54CM	4 C4	8 CY
1	9.6112E 02	1.2136E 01	1.1696E 01	1.1555E 01	1.1324E 01	1.1047E 01
2	7.4852E 02	1.1217E Ol	1.0848E 01	1.0748E )1	1.0583E 01	1.0388E 01
3	5.8295E 02	1.1794E 01	1.1476E 01	1.1387E 01	1.1242E 01	1.1076E 01
4	4.5400E 02	1.1081E 01	1.0924E 01	1.0834E 01	1.0823E 01	1.0763E 01
5	3.5358E 02	1.1486E OL	1.1432E 01	1.1423E 01	1.1403E 01	1.1387E 01
6	2.7536E 02	1.1249E 01	1.1021E 01	1.0957E 31	1.0850E 01	1.0720E 01
7	2.1445E 02	1.1454E 01	1.1290E 01	1.1249E JI	1.1189E 01	1.1126E 01
8	1.6702E 02	1.3063E 01	1.2014E 01	1.1718E 01	1.1239F 01	1.3723E 01
9	1.3007E 02	1.09258 01	1.0920E UI	1.0921E 01	1.0925E UI	1.3934E 01
10	1.0130E 05	1.75265 01	1.6626E 01	1.6389E 31	1.6007E 01	1.5538E 01
11	7.8893E 01	7.87425 00	7.8950E 00	7.9117E ))	7.9581E 00	8.0626E 00
12	6.1442E 01	1.3395E 01	1.3160E 01	1.3138E 01	1.3169E 01	1.3353E 01
13	4.7851E 01	9.8U6UE 00	9.8168E 00	9.8232E 00	9.8421E 00	9.8936E 00
14	3.7266E 01	1.8713E 01	1.7984E 01	1.7745E 31	1.7317E 01	1.6765E 01
15	2.9023E 01	7.8140E 00	7.0582E 00	5.921BE 30	6.7605E 00	6.7265E 00
16	2.2603E 01	1.2564E 01	1.2505E 01	1.2473E 31	1.2418E 01	1.2325E 01
17	1.7603E U1	1.1147E 01	1.0631E 01	1.052)E )l	1.0415E 01	1.0515E 01
18	1.3710E 01	9.06908 00	9.0728E 00	9.07528 33	9.0825E 00	9.1023E 00
19	1.0677E 01	1.0867E 01	1.0867E 01	1.0867E 31	1.0867E 01	1.0867E 01
20	8.3153E UO	1.2089E 01	1.2077E 01	1.2071E 01	1.2058E 01	1.2035E 01
21	6.4760E 00	1.5277E 01	1.4877E 01	1.4765E 01	1.4595E 01	1.4417E 01
22	5.0435E 00	7.6783E 00	7.8580E 00	7.91488 30	8.0090E 00	8.1109E 00
23	3.9279E 00	9.4391E 00	9.4457E 00	9.449DE 33	9.4570E 00	9.4727E 00
24	3.0590± 00	9.88508 00	9.8853E 00	9.8855E ))	9.8859E 00	9.8870E 00
25	2.3824E 00	1.0355E 01	1.0355E 01	1.0355E 31	1.0356E 01	1.0359E 01
26	1.8554E 00	1.0858E 01				
27	1.445UE 00	1.0858E 01	1.0858E 01	1.08586 01	1.0858E 01	1.085BE 01
28	1.1254E 00	1.0858E 01	1.0858E 01	1.0858E 11	1.0858E 01	1.0858E 01
29	8.7640E-01	1.0858E 01	1.08588 01	1.0958F 31	1.0858E 01	1.0858E 01
30	6.8260E-01	1.0858£ 01	1.0358E 01	1.03588 01	1.0858E 01	1.0858E 01
31	5.3160E-01	1.08588 01	1.0858E 01	1.035BE 31	1.0858E 01	1.0858E OL
32	4.1403E-01	1 08585 01	1.09500.01	1 00505 31	1 00505 01	1 00505 01

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

CAPTURE CRUSS-SECTIONS, BARNS	S. MATL	. U~235
-------------------------------	---------	---------

I	LDW ENEKGY	CASE 1	CASE 2 2 CM	CASE 3 2.54CH	CASE 4 4 CM	CASE 5 8 CM
1	9.61126 02	0.	0.	0.	0.	0.
2	7.4852E 02	Ö.	0.	0.	0.	0.
3	5.8295E 02	0.	0.	0.	0.	0.
4	4.5400E 02	0.	0.	0.	0.	0.
5	3.5358E 02	0.	0.	0.	0.	ő.
6	2.7536E 02	0.	0.	0.	j.	ŏ.
7	2.1445E 02	<b>0.</b>	0.	0.	0.	0.
8	1.6702E 02	0.	0.	0.	0.	0.
9	1.3007E 02	6.1293E 00	5.2836E 00	6.3569E 33	6.5284E 00	6.8504E 00
10	1.0130E 02	6.9086E 00	6.8524E 00	5.8347E 33	5.6518E 00	6.2826E 00
11	7.8893E 01	1.3894E 01	1.4137E OL	1.4243E 31	1.4443E 01	1.4645E 01
12	6.144ZE 01	1.27545 01	1.3075E OL	1.3139E J1	1.3376E 01	1.3537E 01
13	4.7851E 01	2.3682E 01	2.3670E 01	2.35826 01	2.3743E 01	2.3903E 01
14	3.7266E 01	2.3882E 01	2.3824E 01	2.3743E 31	2.3501E 01	2.3025E 01
15	2.9023E 01	4.3927E 01	4.2644E 01	4.1983E 01	4.0454E 01	3.7778E 01
16	2.2603E 01	3.4460E 01	3.3930E 01	3.3704E 01	3.3232E 01	3.2546E 01
17	1.7603E 01	4.1830E 01	4.1106E 01	4.0563E )1	3.9106E 01	3.6276E 01
18	1.3710E 01	2.8509E 01	2.8530E 01	2.8554E 01	2.8639E 01	2.8871E 01
19	1.0677E 01	8.8697£ 01	8.7057E 01	8.6474E DL	8.5463E 31	8.4417E 01
20	8.3153E 00	7.09438 01	5.7456E OI	6.6047E 31	6.3239E 01	5.9273E 01
21	6.4760E 00	1.3778£ 01	1.2325E OL	1.1933E 01	1.1359E 01	1.0830E 01
22	5.04356 00	2.2477E 01	1.8252E OL	1.7163E 31	1.5577E 01	1.4123E 01
23	3.9279E 00	4.41128 01	4.3073E 01	4.2555E 31	4.1301E 01	3.8863E 01
24	3.059UE 00	2.5876E OL	2.5774E OL	2.5730E 01	2.5643E 01	2.5507E 01
25	2.3824E 00	4.3188E 00	4.3137E 00	4.3100E 00	4.2985E 00	4.2665E 00
26	1.85548 00	1.8155E Ul	1.8105E 01	1.8084E 31	1.8045E 01	1.8008E 01
27	1.4450E 00	2.01426 00	2.0141E 00	2.0140E 33	2.0139E 00	2.0139E 00
28	1.1254E 00	1.2806E 01	1.2759E 01	1.2735E 31	1.2676E 01	1.2554E 01
29	8.76406-01	1.58948 01	1.5824E 01	1.5793E 31	1.5711E 01	1.5571E 01
30	6.8260E-01	3.0458E 00	3.0462E 00	3.0463E 00	3.0466E 00	3.0467E 00
31	5.3160E-01	2.6783E 00	2.6777E 00	2.6174E 33	2.5757E 33	2.6751E 00
32	4.1400E-01	4.9333E 00	4.9277E 00	4.9248E 30	4.9170E 00	4.8993E 00

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

SCATTER CRUSS-SECTIONS, BARNS, MATL U-235

<b>E</b>	LOW ENERGY			CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 CM	2 CH	2.54CH	4 CM	8 C4
1	9.6112E 02	1.0569E 01	1.05698 01	1.0569E 31	1.0569E 01	1.0569E 01
2	7.4852E 02	1.0569E 01	1.0569E 01	1.0569E 31	1.0569E 31	1.0569E 01
3	5.8295E U2	1.0569E 01	1.0569E 01	1.0569E 01	1.0569E 01	1.0569E 01
4	4.5400E 02	1.0569E 01	1.0569E 0L	1.0569E 31	1.0569E 01	1.05698 01
5	3.5358E 02	1.0569E OL	1.0569E U1	1.0567E 01	1.0569E 01	1.0569E 01
6	2.7536E 02	1.0559E OL	1.05698 01	1.0559E 11	1.0569E 01	1.0569E 01
7	2.14458 02	1.0569E 01	1.0569E 01	1.0559E 31	1.0569E 01	1.0569E 01
8	1.6702E 02	1.0569E 01	1.0569E 01	1.0559E 31	1.0569E 31	1.0569E 01
9	1.3007E 02	1.1376E 01	1.1396E OL	L.1405E D1	1.1425E 01	1.1456E OL
10	1.0130E 02	1.0879E OL	1.0853E OL	1.0943E 01	1.0807E 01	1.0744E 01
11	7.88938 01	1.1605E 01	1.1634E 01	1.1647E 31	1.1671E 01	1.1697E 01
12	6.1442E 01	1.1149E 01	1.1165E OI	1.1171E 01	1.1187E 31	1.1184E 01
13	4.7851E 01	1.1781E OI	1.1773E 01	1.1759E 31	1.1758E 01	1.1723E 01
14	3.7266E 01	1.1666E 01	1.1615E 01	1.15918 31	1.1539E 01	1.1455E OI
15	2.9023E 01	1.1696E 01	1.1417E OL	1.1312E 31	1.1111E 01	1.0846E 01
16	2.2603E 01	1.1445E 01	1.1440E 01	1.1437E )1	1.1429E 01	1.1415E 01
17	1.7603E 01	1.2354E 01	1.2134E 01	1.2335E 31	1.1829E 01	1.1532E 01
18	1.371 JE 01	1.07908 01	1.0795E UI	1.07978 31	1.0804E 01	1.0818E OI
19	1.0677E 01	1.2422E 01	1.24 05E 01	1.2404E 31	1.2435E 31	1.2423E 01
20	8.3153E 00	1.32748 01	1.3227E 01	1.3214E 01	1.3194E 01	1.31738 01
21	6.470UE 00	9.0445E 00	8.9522E 00	8.9203E 30	8.8650E 00	8.7994E 00
22	5.0435E 00	9.7544E 00	9.7903E 00	9.8353E 00	9.8330E 00	9.8655E 00
23	3.9279E 00	9.8550E 00	9.8620E 00	7.8655E 30	9.8739E 00	9.8702E 00
24	3.0590E UO	1.0195E 01	1.0195E 01	1.0194E 31	1.0194E 01	1.0192E 01
25	2.3824E UO	9.98072 00	9.9809E 00	9.98118 33	9.9815E 33	9.9825E 00
26	1.8554E 00	1.02508 01	1.0250E 01	1.0250E 01	1.0253E 01	1.3253E 01
27	1.4450E UU	1.02628 01	1.0262E 01	1.0262E 31	1.0262E 01	1.0262E 01
28	1.1254E 00	1.0407E 01	1.0407E 01	1.0437E 31	1.0407E 01	1.0407E 01
29	8.7640E-01	1.0179E OL	1.0179E 01	1.01798 01	1.0178E 01	1.0178E 01
30	6.8260E-01	1.0205E 01	1.0205E 01	1.0205E 01	1.0205E 01	1.0205E 01
31	5.3160E-01	1.02698 01	1.0269E 01	1.0259E )1	1.3269F 31	1.0269E 01
32	4.140JE-01	1.0320E 01	1.0320E 01	1.0322E 31	1.0320E 01	1.032)E 01

TABLE VI. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR DEPLETED URANIUM CASES

BROAD GROUP AVERAGED CAPTURE/SCATTER CROSS SECTION

BG NO.	CONTAINS GROUPS	CASE 1 1 CM	CASE 2 2 CM	CASE 3 2.54CM	CASE 4	CASE 5 8 CM
1	1 TU 3	7.5558E-01 1.1730E 01	5.4729E-01 1.1339E 01	5.2153E-01 1.1229E 01		5.5348E-01 1.0837E 01
2	4 TO 10	1.0192E 00 1.2299E 01	8.5373E-01 1.1917E 01	8 • 12 34E-01 1 • 1813E 01	7.5093E-01 1.1646E 01	6.9076E-01 1.1466E 01
3	11 TO 15	1.8448E 00 1.1532E 01	1.4509E 33 1.1225E 01		1.1832E 00 1.1097E 01	1.0137E 00 1.1148E 01
4	16 10 19	1.8364E 00 1.0870E 01	1.4105E 33 1.0758E 01	1.2966E 00 1.3732E 01	1.1191E 00 1.0703E 01	9.3168E-01 1.0693E 01
5	20 13 24	3.3852E 00 1.0649E 01	2.6108E 03 1.0619E 01		2.0823E 00 1.0612E 01	1.7360E 00 1.0635E 01
6	25 TU 28	4.9963E-01 1.0735E 01	4.9948E-01 1.0735E 01	4.9941E-01 1.3735E 01	4.9923E-01 1.0736E 01	4.9882E-01 1.0739E 01
7	29 TJ 32	5.7906E-01 1.0857E 01	5.7893E-01 1.0857E 01	5.7381E-01 1.0857E 01	5.7860E-01 1.0857E 01	5.7814E-01 1.0857E 01

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

	BY	

I	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2 2 CM	CASE 3	CASE 4	CASE 5 8 CM
1	9.6112E 02	2.3061E-01	2.2015E-01	2.1519E-31	2.0328E-01	1.7552E-01
2	7.4852E 02	2.2916E-01	2.1893E-01	2.1395E-01	2.0328E-01	1.7328F-01
3	5.8295E 02	2.2806E-01	2.1830E-01	2.1346E-01	2.0144F-01	1.7273E-01
4	4.5400E 02	2.2613E-01	2.1755E-01	2.1334E-01	2.0277E-01	1.7608E-01
5	3.5358E 02	2.2310E-01	2.1411E-01	2.0953E-11	1.9834E-01	1.7067E-01
6	2.7536E 02	2.2309E-01	2.1557E-01	2.1187E-01	2.0269E-01	1.7958E-01
7	2.1445E 02	2.1819E-01	2.0925E-01	2.0474E-01	1.9341E-01	1.6586E-01
8	1.6702E 02	2.0817E-01	1.9351E-01	1.8573E-31	1.7081F-01	1.3763E-01
9	1.3007E 02	2.11416-01	2.02726-01	1.9831E-01	1.8695E-01	1.5793E-01
10	1.0130E 02	1.8275E-01	1.6598E-01	1.6032E-01	1.4607E-01	1.2013E-01
11	7.8893E 01	1.9820E-01	1.8420E-01	1.7747E-31	1.6136E-01	1.2661E-01
12	6.1442E 01	1.78985-01	1.6285E-01	1.5543E-31	1.3798E-01	1.0321E-01
13	4.7851E 01	2.0081E-01	1.9504E-01	1.9185E-31	1.8303E-01	1.5728E-01
14	3.7266E 01	1.7344E-01	1.6033E-01	1.5493E-31	1.4363E-01	1.2304E-01
15	2.9023E 01	1.4476E-01	1.2785E-01	1.2078E-01	1.0543E-01	7.7018E-02
16	2.2603E 01	1.7384E-01	1.6238E-01	1.5532E-01	1.4359E-01	1.1571E-01
17	1.7603E 01	1.1064E-01	9.0069E-02	8.2177E-32	6.6574E-02	4.3202E-02
18	1.3710E 01	1.6507E-01	1.5771E-01	1.5384E-01	1.4372E-01	1.1815E-01
19	1.0677E 01	1.5852E-01	1.5246E-01	1.4930E-31	1.4119E-01	1.2114E-01
20	8.3153E 00	1.4379E-01	1.3404E-01	1.2944E-01	1.1893E-01	9.8041E-02
21	6.4760E UO	7.52228-02	5.9903E-02	5.4205E-32	4.3292E-02	2.8015E-02
22	5.0435E 00	8.6793=-02	5.7320E-02	6.0354E-32	4.6331E-02	2.7871E-02
23	3.9279E 00	1.1582E-01	1.0578E-01	1.0083E-01	8.8966E-02	6.5371E-02
24	3.0590E 00	1.1077E-01	1.0451E-01	1.0131E-01	9.3246E-02	7.4725E-02
25	2.3824E 00	1.0250E-01	9.7902E-02	9.5545E-32	8.9543E-32	7.4939E-02
26	1.8554E 00	9.3703E-02	9.0010E-02	8.8097E-32	8.3209E-02	7.1132E-02
27	1.4450E 00	8.4555E-02	8.1502E-02	7.99116-02	7.5821E-02	6.5509E-02
28	1.1254E 00	7.4636E-02	7.1529E-02	6.9931E-02	6.5892E-02	5.6184E-02
29	8.7640E-01	6.5531=-02	6.2558E-02	6.1023E-)2	5.7167E-02	4.8053E-02
30	6.8260E-01	5.7327E-02	5.4983E-02	5.3754E-)2	5.0647E-02	4.3019E-02
31	5.3160E-01	4.92165-02	4.7093E-02	4.5995E-J2	4.3207E-02	3.6499E-02
32	4.1400E-01	4.1646E-02	3.9661E-02	3.8640E-02	3.5063E-02	3.0021E-02

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLA3 IN LITHIUM HYDRIDE

FISSION CRUSS-SECTION, BARNS, U-235

1	LOW ENERGY	CASE 1	CASE	2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 3 M	2	CM	2.54CM	4 CM	8 C4
1	9.6112E 02	0.	0.		0.	0.	0.
2	7.4852E U2	0.	0.		0.	0.	0.
3	5.8295E 02	0.	0.		0.	0.	0.
4	4.5400E 02	0.	0.		0.	0.	0.
5	3.5358E 02	0.	0.		0.	0.	0.
6	2.7536E 02	0.	0.		0.	0.	0.
7	2.1445E 02	0.	0.		0.	0.	0.
8	1.6702E 02	0.	0.		0.	0.	0.
9	1.3007E 02	4.8628E 00	4.9869E	00	5.0459E 00	5.1824E 00	5.4312E 00
10	1.0130E 02	5.2378 00	5.2350E	00	5.2329E ))	5.2167E 00	5.1552E 00
11	7.8893E 01	6.2329E 00	D. 1940E	00	6.1869F 33	6.1843E 00	6.1950E 00
12	6.1442E 01	1.26808 01	1.3137E	01	1.3305E 01	1.3602E 01	1.3932E 01
13	4.7851E 01	2.8823E 01	2.8711E	01	2.8574E 31	2.8607E 01	2.8424E 01
14	3.7266E 01	1.9995E 01	1.9597E	01	1.9401E 31	1.8975E 01	1.8308E 01
15	2.9023E 01	5.2336E 01	4.8932E	01	4.7453E 31	4.4362E 01	3.9684E 01
16	2.2603E 01	3.4432E 01	3.41 80E	01	3.4055E 11	3.3810E 01	3.3414E 01
17	1.7603E 01	6.1745E 01		01	6.0915F 01	5.9320E 01	5.5875E 01
18	1.3710E 01	2.9139E 01		01	2.9155E )1	2.9236E 01	2.9354E 01
19	1.0677E U1	3.4480E 01	3.3772E	01	3.3557E 31	3.3277E 01	3.3223E 01
20	8.3153E 00	1.2719E 02	1.2088E	02	1.1832E 32	1.1320E 02	1.0591E 02
21	6.4760E 00	1.5397E 01		01	1.4548E 31	1.4485E 01	1.4413E 01
22	5.0435E 00	1.1293E 01	9.764 UE	00	9.3114E 33	8.5858E 00	7.8278E 00
23	3.9279E 00	6.5656E 00	5.4583E	00	6.4353E 33	6.2757E 00	6.0243E 00
24	3.0590E 00	3.3402E 01	3.3317E	01	3.3284E 31	3.3224E 01	3.3167E 01
25	2.3824E 00	1.0404E UI	1.0395E	01	1.0387E 01	1.3362E 31	1.0288E 01
26	1.8554E 00	6.4430E 00	6.4295E	00	6.4240E 30	6.4134E 00	6.4329E 00
27	1.4450E 00	3.4372E UO	3.4373E	00	3.4374E 00	3.4380E 00	3.4406E 00
28	1.1254E 00	3.4010E 01	3.3882E	01	3.3816E 31	3.3653E 01	3.3318E 01
29	8.7640E-01	4.25595 01	4.2369E	01	4.2276E 31	4.2058E 01	4.1675E 01
30	6.8260E-01	7.3912E 00	7.3923E	00	7.3927E ))	7.3934E 00	7.3936E 00
31	5.3160E-01	6.4067E 00	5.4052E	00	6.4044E 30	5.4023E 00	6.3979E 00
32	4.140JE-01	1.2792E 01	1.2775E	01	1.2767E 31	1.2745E 01	1.2695E 01

# TABLE VI. - Continued. CODE LISTING AND SAMPLE OUTPUT FOR DEPLETED $\mbox{URANIUM CASES}$

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLAB IN HYDROGEN

CAPTURE CROSS SECTION, BARNS, DEPLETED URANIUM

1	LUW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 CM	2 CM	2.54CM	4 CM	8 C4
1	9.6112E 02	7.0189E-01	6.0265E-01	5.7901E-31	5.4575E-01	5.15398-01
2	7.485 2E 02	8.16415-01	6.9699E-01	5.5835E-31	5.2691E-01	5.9057E-01
3	5.8295E 02	7.4842E-01	6.4221E-01	6.1753E-31	5.8314E-01	5.5348E-01
4	4.5400E 02	7.6070E-01	6.4750E-01	6.2092E-01	5.8355E-01	5.5027E-01
5	3.5358E 02	6.6529E-01	5.5866E-01	5.3434E-31	5.0102E-01	4.72776-01
6	2.7536E 02	6.4199E-01	5.5555E-01	5.3594E-01	5.0854E-01	4.8408E-01
7	2.1445E 02	7.3305E-01	6.2309E-01	5.9864E-01	5.6601E-01	5.4081E-01
8	1.6702E 02	1.35908 00	1.2048E 00	1.1669E 30	1.1131E 00	1.0725€ 00
9	1.300/E 02	6.7783E-0L	5.5552E-0L	5.2583E-31	4.8724E-01	4.51638-01
10	1.0130E 02	2.4933E 00	2.0567E 00	1.9401E 33	1.7552E 33	1.5446F 00
11	7.8893E 01	1.2679E 00	1.1149E 00	1.0798E 33	1.0320E 00	9.9635E-01
12	6.1442E 01	2.2779E 00	1.8567E 00	1.7502E 33	1.5989E 00	1.4773E 00
13	4.7851E 01	1.339LE-01	1.3321E-01	1.3284E-31	1.3183E-01	1.29278-01
14	3.7266E 01	1.5335E 00	1.3047E 00	1.2342E 00	1.1140E 00	9.6755E-01
15	2.9023E 01	4.6507E 00	3.4738E 00	3.1645E 30	2.6928E 00	2.2319E 00
16	2.2603E 01	7.5234E-01	7.3805E-01	7.3205E-31	7.1987E-01	7.0277E-01
17	1.7603E 01	7.9215E 00	6.2570E 00	5.8308E 30	5.2073E 03	4.5515E 00
18	1.3710E 01	4.3715E-01	4.3573E-01	4.3492E-31	4.3270E-01	4.2711E-01
19	1.0677E 01	3.7857E-01	3.7477E-01	3.7342E-01	3.7108E-01	3.6873E-01
20	8.3153E 00	8.0976E-01	7. 91 42 E-01	7.8309E-01	7.6502E-01	7.3662E-01
21	6.4760E 00	1.2311E 01	9.3512E 03	8.6352E 33	7.6315E 30	6.5109E 00
22	5.0435E 00	7.0242E 00	5.9976E 00	5.7088E 33	5.2643E 33	4.8285E 00
23	3.9279E 00	1.2542E 00	1.2432E 00	1.2375E JJ	1.2243E 00	1.1983E 00
24	3.0590E 00	7.1122E-01	7.1074E-01	7.1049E-01	7.0992E-01	7.0875E-01
25	2.3824E 00	5.2477E-01	5.2470E-01	5.2458E-31	5.2456E-01	5.2425E-01
26	1.8554E 00	5.1026E-01	5.1014E-01	5.1009E-01	5.0998E-01	5.0985E-01
27	1.4450E 00	4.6365E-01	4.6365E-01	4.5355E-)1	4.6365E-01	4.6366E-01
28	1.1254E 00	5.0034E-01	5.0019E-01	5.0012E-01	4.9994E-01	4.9956E-01
29	8.7640E-01	5.3194E-01	5.3185E-01	5.3181E-31	5.3172E-01	5.3157E-01
30	6.8260E-01	5.41 80E-01	5.4179E-01	5.4178E-31	5.4177E-01	5.4176E-01
31	5.3160E-01	5.8916E-01	5.8911E-01	5.8908E-31	5.8902E-01	5.8887E-01
32	4.1400E-01	6.53165-01	6.5305E-01	6.5299E-31	6.5285E-01	6.5251E-01

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLAB IN HYDROGEN

SCATTER CROSS SECTION, BARNS, DEPLETED URANIUM

I	LOW ENERGY	CASE	1	CASE	2	CASE 3	CASE 4		5
		1	CM	2	CM	2.54CM	4 C4		CM
1	9.6112E 02		01	1.1694E	01	1.1554E 01	1.1322E 01	1.1045E	01
2	7.4852E 02	1.1215E	01	1.0348E	01	1.0749E 31	1.0584E 01	1.0389E	01
3	5.8295E 02	1.1792E	01	1.1474E	01	1.1385E 31	1.1239E 01	1.1074E	01
4	4.5400E 02	1.1030E	01	1.0923E	01	1.0883E 01	1.0822E 01	1.0763E	01
5	3.5358E 02	1.1485E	01	1.1431E	01	1.1419E 31	1.1402E 31	1.1387E	01
6	2.7536E 02	1.1248E	10	1.1022E	01	1.0958E 31	1.0851E 01	1.0724E	01
7	2.1445E 02	1.1454E	01	1.1290E	01	1.1250E 01	1.1191E 01	1.1128E	01
8	1.6702E 02	1.3039E	01	1.1994E	01	1.1698E 31	1.1220E 01	1.0704E	01
9	1.3007E 02	1.0926E	01	1.0922E	01	1.0923E 11	1.3926E 01	1.0936E	01
10	1.0130E 02	1.7540E	01	1.6637E	01	1.6399E 31	1.5016E 01	1.5547E	01
11	7.8893E 01	7.9007E	00	7.9212E	00	7.9377E 00	7.9837E 00	8.0873E	00
12	6.1442E 01	1.3379E	01	1.3143E	01	1.3121E 31	1.3150E 01	1.3334E	01
13	4.7851E 01	9.8177E	00	9.8284E	00	9.8347E 33	9.8533E 00	9.9039E	00
14	3.7266E 01	1.8758E	01	1.8022E	01	1.7782E 31	1.7350E 01	1.6795E	01
15	2.9023E 01	7.7862E	00	7.0552E	00	5.912DE ))	6.7544E 00	6.7214E	00
16	2.2603E 01	1.2588E	01	1.2529E	01	1.2502E 31	1.2442E 01	1.2348E	01
17	1.7603E 01	1.1064E	01	1. U552E	OL	1.0442E 31	1.0334E 01	1.04278	01
18	1.3710E 01	9. 0792E	00	9.0829E	CO	9.0853E 33	9.0924E 00	9.1117E	00
19	1.0677E U1	1.0871E	01	1.0871E	01	1.0373E 01	1.0871E 01	1.0871E	01
20	8.3153E 00	1.2098E	01	1.2086E	01	1.2030E 01	1.2065E 01	1.2044E	01
21	6.4760E UO	1.5301E	OL	1.4895E	01	1.4784E 31	1.4613E 01	1.4430E	01
22	5.0435E 00	7.7091E	00	7.8855E	00	7.9412E 33	8.0339E 00	8 - 1342E	00
23	3.9279E 00	9.4475E	00	9.4541E	00	9.4574E 00	9.4654E 00	9.4809E	00
24	3.0590E 00	9,8877E	00	9.8880E	00	9.8882E 33	9.8886E 00	9.8896E	00
25	2.38246 00	1.0364E	OL	1.0364E	01	1.0364E 31	1.0364E 01	1.3367E	01
26	1.85548 00	1.0857E	01	1.0857E	01	1.0857E 31	1.0857E 01	1.0857E	01
27	1.445 OE 00	1.0857E	01	1.0857E	01	1.0857E 31	1.0857E 01	1.0857E	01
28	1.1254E 00	1.0857E	01	1.0857E	01	1.0857E 01	1.0857E 01	1.0857E	01
29	8.7640E-01	1.0856E	OL	1.0856E	01	1.0856E 31	1.3856E 31	1.3855E	01
30	6.8260E-01	1.0857E	01	1.0857F	01	1.0857E 31	1.0857E 01	1.0857E	01
31	5.3160E-01	1.0857E	01	1.0857E	01	1.0857E 31	1.0857E 01	1.0857E	01
32	4.1400E-01	1.0857E	01	1.0857E	01	1.0857E 31	1.0857E 01	1.0857E	01

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLAB IN HYDROGEN

CAPTIBE	CROSS-SE	CTIONS.	BAUNS.	MATE	11-238

1	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 64	2 CM	2.54CM	4 CH	8 64
1	9.6112E 02	7.0351E-01	6.0404E-01	5.8034E-01	5.4701E-01	5.1757E-01
2	7.4852E 02	8.1829E-01	6.9860E-01	5.6959E-01	5.2836E-01	5.9193E-01
3	5.8295E 02	7.501 SE - UI	6.4369E-01	6.1892E-01	5.8448E-01	5.5476E-01
4	4.5400E 02	7.6245E-01	6.4899E-01	6.2235E-31	5.8490E-01	5.5154E-01
5	3.5358E 02	6.6682E-01	5.59958-01	5.3557E-01	5.02L8E-01	4.7386E-01
6	2.7536£ 02	6.43475-01	5.5584E-01	5.37)8E-01	5.3971E-01	4.8523E-01
7	2.1445E 02	7.3474E-01	6.2453E-0L	6.00026-01	5.6731E-01	5.4205E-01
8	1.6702E 02	1.36215 00	1.2075E 00	1.1595E 00	1.1157E 00	1.0750E 00
9	1.3007E 02	6.6520E-01	5.4ZZ6E-01	5.1338E-01	4.7326E-01	4.3679E-01
10	1.0130E 02	2.4831E 00	2.0455£ 00	1.9288E 30	1.7439E 00	1.5336E 00
11	7.8893E 01	1.2389E 00	1.0849E 00	1.0495E 00	1.0012E 00	9.6495E-01
12	6.1442E 01	2.25388 00	1.83U9E 00	1.7239E 33	1.5718E 00	1.4495E 00
13	4.7851E 01	7.9603E-02	7.8931E-02	7.85328-02	7.7389E-02	7.4455E-02
14	3.7266E 01	1.4819E 00	1.2527E 00	1.1822E ))	1.0622E 00	9.1657E-01
15	2.9023E 01	4.5605E 00	3.3839E 00	3.0754E 30	2.6061E 00	2.1503E 00
16	2.2603E 01	6.74118-01	6.6103E-01	6.5553E-31	5.4442E-01	6.2889E-01
17	1.7603E 01	7.8430E 00	6.1764E 00	5.7505E 33	5.1285E 00	4,5884E 00
18	1.3710E 01	3.7231E-01	3.70848-01	3.6998E-01	3.6756E-01	3.6144E-01
19	1.0677E 01	1.74798-01	1.7478E-01	1.7473E-01	1.7479E-01	1.7485E-01
20	8.3153E 00	6.45985-01	6.3570E-01	6.3053E-01	5.1933E-01	5.9975E-01
21	6.4760E 00	1.23076 01	9.3441E 00	8.62748 33	7.5927E 00	6.6011E 00
22	5.0435E 00	6.9897E 00	5.9702± 00	5.6832E 00	5.2413E 00	4.8077E 00
23	3.9279E 00	1.1580E 00	1.1494E 00	1.1453E 33	1.1345E 00	1.1141E 00
24	3.0590E 00	6.5341E-01	6.5316E-01	6.5302E-01	6.5265E-01	6.5179E-01
25	2.3824E 00	5.1620E-01	5.1515E-01	5.1513E-11	5.1604E-01	5.1583E-01
26	1.8554E 00	4.69198-01	4.6919E-01	4.6919E-31	4.6918E-01	4.6917E-01
27	1.4450E 00	4.6005E-01	4.6005E-01	4.6005E-01	4.6005E-01	4.6006E-01
28	1.1254E 00	4.7107E-01	4.7103E-01	4.7102E-31	4.7098E-01	4.7089E-01
29	8.7640E-01	4.9843E-01	4.9851E-01	4.9855E-31	4.9865E-01	4.9883E-01
30	6.8260E-01	5.36158-01	5.3614E-01	5.3613E-01	5.3612E-01	5.3611E-01
31	5.3160E-01	5.8429E-UI	5.8424E-01	5.8421E-01	5.8415E-01	5.8401E-01
32	4.1400E-01	6.4293E-01	6.4283E-01	6.4278E-31	6.4265E-01	6.4235E-01

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLAB IN HYDROGEN

SCATTER	CROSS-SECTIONS,	BARNS.	MATL	U-238

1	LOW ENERGY	CASE 1	CASE	2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 CM	2	CM	2.54CM	4 C4	8 C4
1	9.6112E 02	1.2186E 01	1.1697E	10	1.1556E 01	1.1324E 01	1.1347E 01
2	7.4852E 02	1.12165 01	1.0849E	01	1.0743E 31	1.0584E 01	1.0389E 01
3	5.8295E 02	1.17958 01	1.14768	10	1.1387E 01	1.1241E 01	1.1075E 01
4	4.5400E 02	1.10816 01	1.0924E	01	1.0834E 01	1.0823E 01	1.0763E 01
5	3.5358E 02	1.1487E 01	1.1433E	01	1.1421E 01	1.1404E 01	1.1389E 01
6	2.7536E 02	1.1250E 01	1.1023E	01	1.0959E 01	1.0852E 01	1.0724E 01
7	2.1445E 02	1.1456E 01	1.12926	01	1.1252E 31	1.1192E 01	1.1129E 01
8	1.6702E 02	1.30455 01	1.1997E	10	1.1731E 31	1.1222E 01	1.0704E 01
9	1.3007E 02	1.09256 01	1.0921E	01	1.0922E 01	1.0925E 01	1.0935E 01
10	1.0130E 02	1.7555E 01	1.6650E	01	1.6412E 01	1.6028E 31	1.5558E 01
11	7.8893E 01	7.8922E 00	7.9126E	00	7.9292E 33	7.9752E 00	8.0793E 00
12	6.1442E 01	1.33848 01	1.3148E	01	1.3125E 01	1.3155E 01	1.3339E 01
13	4.7851E 01	9.8132E 00	9.8239E	00	9.8333E 33	9.8489E 00	9.8997E 00
14	3.7266E 01	1.8774E 01	1.8037E	01	1.7795E 31	1.7363E 01	1.6807E 01
15	2.9023E 01	7.7772E 00	7.04528	00	5.9319E 33	6.7444E 00	6.7119E 00
16	2.2603E 01	1.2591E 01	1.2532E	01	1.2504E 01	1.2444E 01	1.2350E 01
17	1.7603E 01	1.1061E 01	1.0548E	O1	1.0438E 01	1.3331E 01	1.0424E 01
18	1.3710E 01	9.0752E 00	9.0789E	co	9.0813E 00	9.0884E 00	9.1073E 00
19	1.0677E 01	1.08675 01	1.0867E	01	1.08678 01	1.0867E 01	1.0867E 01
20	8.3153E 00	1.2095E 01	1.2083E	01	1.2377E 01	1.2063E 01	1.2041E 01
21	6.4760£ 00	1.5315E 01	1.4909E	10	1.4797E 01	1.4623E 01	1.4443E 01
22	5.0435E 00	7.7044E 00	7.8811E	00	7.9359E 30	8.0297E 30	8.1302E 00
23	3.9279E 00	9.4465E 00	9.4531E	00	9.4564E DO	9.4644E 00	9.4799E 00
24	3.0590E 00	9.8870E 00	9.8873E	00	9.8875E 33	9.8879E 00	9.8889E 00
25	2.3824E 00	1.0365E 01	1.0365E	01	1.0355E 01	1.3365E 01	1.0368E 01
26	1.8554E 00	1.0858E 01	1.0858E	01	1.08586 01	1.0858E 01	1.0858E 01
27	1.4450E 00	1.0858E 01	1.08588	OI.	1.0953E 01	1.0858E 01	1.0858E 01
28	1.12548 00	1.0858E 01	1.0858E	01	1.0858E 01	1.0858E 01	1.3858E 01
29	8.7640E-01	1.0858E 01	1.0858E	01	1.0858E J1	1.0858E 01	1.0858E 01
30	6.8260E-01	1.0858E 01	1.0858E (	01	1.0858E 01	1.0858E 01	1.0858E 01
31	5.3160E-01	1.08588 01	1.0858E	01	1.0858E 01	1.0858E 01	1.0858E 01
32	4.1400E-01	1.0858E 01	1.0858E 0	01	1.08588 01	1.0858E 01	1.0858E OL

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLAS IN LITHIUM HYDRIDE

CAPTURE CROSS SECTION, BARNS, DEPLETED URANIUM

I	LOW ENERGY	CASE 1	CASE 2	CASE 3	CASE 4	CASE 5
		1 CM	2 CM	2.54CM	4 CY	8 C4
ı	9.6112E 02	7.0213E-01	6.0284E-01	5.7917E-31	5.4570E-01	5.1647E-01
2	7.4852E 02	9.16635-01	6.9717E-01	5.682ZE-01	5.2707E-01	5.9072E-01
3	5.82958 02	7.4836E-01	5.4218E-01	6.1748E-JL	5.83L3E-01	5.5347E-01
4	4.5400E 02	7.60585-01	5.4738E-0L	5.2030E-01	5.8343E-01	5.5014E-01
5	3.5358E 02	6.6575ē-01	5.5904E-01	5.3459E-01	5.0136E-01	4.7308E-01
6	2.75348 02	6.4232:-01	5.5592E-0l	5.35200-01	5.0891E-01	4.9445E-01
7	2.1445E UZ	1.34562-01	6.2438E-OL	5.9987E-)[	5.6719E-01	5.4195E-01
8	1.6702E 02	1.36246 00	1.2080E 00	1.1731E 33	1.1163E 33	1.J759E 00
9	1.3007E 02	6.8056E-01	5.5774E-01	5.2897E-01	4.89178-01	4.5335E-01
10	1.0130E 02	2.48195 00	2.0471E 00	1.9307E-33	1.7468F 30	1.5369E 00
11	7.8893E 01	1.2652E 00	1.1134E 00	1.0736E 00	1.0312E 00	9.9593E-01
12	6.1442E 01	2.26725 00	1.848UE 00	1.7423E 33	1.5916E 00	1.4709E 00
13	4.7851E 01	1.3426E-0L	1.3355E-01	1.33186-01	1.3215E-01	1.2955E-01
14	3.7266E U1	1.51758 00	1.2914E 00	1.2217E )3	1.1027E 00	9.5794E-01
15	2.9023E 01	4.7179E 00	3.5239E 00	3.2102E 00	2.7318E 00	2.2554E 00
16	2.2603E 01	7.4735E-01	7.3329E-0L	7.2735E-01	7.1538E-01	6.9858E-01
17	1.7603E 01	8.0021E 00	6.3235E 00	5.8439E ))	5.2653E UO	4.7169E 00
18	1.3710E 01	4.3876=-01	4.3732E-01	4.3550E-01	4.3423E-01	4.2853E-01
19	1.0677E 01	3.7865E-01	3.7485E-01	3.7352E-01	3.71216-01	3.6888E-01
20	8.3153E 00	8.0315E-01	7.8495E-01	7.7559E-31	7.5875F-01	7.3058E-01
21	6.4760E 00	1.2023E UL	9.1410E 00	8.4429E 00	7.4342E 00	6.4552E 00
22	5.0435E 00	7.15978 00	6.1077E 00	5.8123E 33	5.35768 00	4.9124E 00
23	3.9279E 00	1.2566E 0U	1.2555E 00	1.2503E )3	1.2366E 00	1.2104E 00
24	3.0590E JU	7.13145-01	7.1264E-01	7.124)E-)1	7.1182E-01	7.1063E-01
25	2.3824E 00	5.2561E-01	5.2556E-01	5.2552E-01	5.2541E-01	5.2509E-01
26	1.8554E 00	5.1010E-01	5.0999E-01	5.0993E-01	5.0985E-01	5.0974E-01
27	1.4450E 00	4.6356E-01	4.6355E-01	4.6355E-JL	4.6356E-01	4.6355E-01
28	1.12546 00	4.9915E-01	4.9900E-01	4.9894E-31	4.9875E-01	4.9839E-01
29	8.7640E-01	5.3285E-01	5.3277E-01	5.3273E-31	5.3265E-01	5.3250E-01
30	6.8260E-01	5.4039E-01	5.4038E-01	5.4333E-)1	5.4037E-01	5.4037E-01
31	5.3160E-01	5.8704E-01	5.86998-01	5.8597E-)1	5.8691E-01	5.8675E-01
32	4.1400E-01	6.5013E-01	6.5003E-01	6.4997E-)1	5.4983E-01	6.4949E-01

FULLY DENSE DEPLETED URANIUM SLAB IN LITHIUM HYDRIDE

#### SCATTER CROSS SECTION, BARNS, DEPLETED URANIUM

ı	LOW ENERGY	CASE	ı	CASE	2	CASE 3	CASE	4	CASE	5
	LUR CHEKST		cĂ.	2	CH	2.5404	4	CY	8	СÝ
1	9.6112E 02		01	1.1693E	0i	1.1554E 31	1.1322F	10	1.1045 F	01
2	7.4852E 02		01	1.08478	oi	1.0748E 01		oi	1.0388E	oi
3	5.8295E 02		01	1.1474E	01	1.13856 31	1.1240E	οi	1.1075E	01
4	4.5400E 02		oi	1.0923E	01	1.03336 31	1.0822E	οī	1.0763E	01
5	3.5358E 02		01	1.1430E	01	1.1418E 31	1.1401E	91	1.1385E	01
6	2.7536£ 02		01	1.10208	01	1.09556 31	1.0849E	01	1.0720E	01
7	2.14456 02		01	1.12888	01	1.1247E )1	1.1183E	31	1.1125E	01
é	1.6702E 02		01	1.2011E	01	1.17156 31	1.12376		1.0723E	01
	1.3007E 02		01	1.09218	01	1.0922E 31	1.0926E	01	1.09356	01
9						1.63758 31	1.5995E	01	1.5527E	01
10	1.0130E 02 7.8893E 01		01	1.66136	01	7.9203E 30	7.9666E	00	8.0713E	00
11	6.1442E 01		OL.	7.9036E	01	1.3133E )1	1.31648	01	1.3348F	01
12						9.3277E 33	9-8465E		9.8978E	00
13	4.7851E 01		00	9.8213E	00	1.7731E 31	1.7304E	30	1.6753E	01
14	3.7266E 01		01	1.7969E	01			01		00
15	2.9023E 01		00	7.0782E	00	5.9319E 33	6.7705E	00	6.7361E	
16		1.2561E		1.2503E		1.2476E 01	1.2410E	01	1.0517E	01
17	1.7603E 01		01	1.0634E	01					
18	1.3710E 01		00	9.0768E	00	9.0792E 33	9.0865E	00	9.1062E	00
19	1.0677E 01		01	1.0871E	01	1.0971E 31	1.0871E			01
20	8.3153E 00		01	1.2080E	01	1.2074E 31	1.20618	01	1.2038E	
21	6.4760E 00		01	1.4863E	01	1.4753E 31	1.4582E	01	1.4404E	01
22	5.0435E 00		00	7.8524E	00	7.9191E 33	8.0132E		8.1149E	00
23	3.9279E 00		00	9.4457E	00	9.4500E 00	9.4580E	00	9.4737E	00
24	3.0590E 00		00	9.8860E	00	9.8852E 33	9.8866E	00	9.88778	00
25	2.3824E 00		10	1.0354E	01	1.03548 31	1.0355E	01	1.0358E	01
26	1.8554E 00		01	1.0857E	01	1.0857E 01	1.0857E	31	1.3857E	01
27	1.4450E 00		o i	1.0857E	01	1.0857E 01	1.0857E	91	1.0857E	01
28	1.1254E 00		oı	1.0857E	OI.	1.0857E 01	1.0857E	01	1.08578	01
29	8.7640E-01		01	1.0856E	O.	1.0855E 31	1.3856E	01	1.0855E	01
30	6.8260E-01		O1	1.0855E	01	1.0856E 01	1.0856E	01	1.0855E	01
31	5.3160E-01		01	1.0857E	01	1.0357E )1	1.0857E	01	1.0857E	01
32	4.1400E-01	1.0857E	01	1.0857E	01	1.0857E 01	1.0857E	31	1.0857E	01

#### BROAD GROUP AVERAGED CAPTURE/SCATTER CROSS SECTION

BG NO.	CONTAINS GROUPS	CASE 1 1 CM	CASE 2 2 CH	CASE 3 2.54CM	CASE 4 4 C4	CASE 5 8 CM
1	1 10 3	7.5561E-01 1.1731E 01	5.4732E-31 1.1339E 31		5.8527E-01 1.1049E 01	
2	4 TO 10	1.0082E 00 1.2261E 01	8.4502E-31 1.1885E 01	8.0429E-01 1.1783E 01	7.4393E-01 1.1519E 01	6.8491E-01 1.1442E 01
3	11 TO 15	1.8184£ 00 1.1498E 01	1.4329E 33 1.1201E 31		1.1711E 00 1.1079E 01	1.0059E 00 1.1132E 01
4	16 10 19	1.8875E 00 1.0917E 01	1.4481E 33 1.0801E 31	1.3305E 00 1.0774E 01	1.1474E 30 1.0740E 01	9.5410E-01 1.0731E 01
5	20 13 24	3.5068E 00 1.0785E 01	2.5959E 00 1.0754E 01	2.4795E 00 1.0749E 01	2.1412E 00 1.0749E 01	1.7750E 00 1.0775E 01
6	25 TJ 28	5.0120E-01 1.0712E 01	5.0105E-31 1.0712E 01	5.0398E-01 1.0713E 01	5.0080E-01 1.0714E 01	5.0036E-01 1.0717E 01
7	29 TO 32	5.7021E-01 1.0857E 01	5.7008E-01 1.0857E 01	5.7002E-01 1.0857E 01		5.6950E-01 1.0857E 01

OFFICIAL BUSINESS

FIRST CLASS MAIL



POSTMASTER: If Undeliverable (Section 158 Postal Manual) Do Not Return

"The aeronautical and space activities of the United States shall be conducted so as to contribute . . . to the expansion of human knowledge of phenomena in the atmosphere and space. The Administration shall provide for the widest practicable and appropriate dissemination of information concerning its activities and the results thereof."

— NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ACT OF 1958

#### NASA SCIENTIFIC AND TECHNICAL PUBLICATIONS

TECHNICAL REPORTS: Scientific and technical information considered important, complete, and a lasting contribution to existing knowledge.

TECHNICAL NOTES: Information less broad in scope but nevertheless of importance as a contribution to existing knowledge.

TECHNICAL MEMORANDUMS: Information receiving limited distribution because of preliminary data, security classification, or other reasons.

CONTRACTOR REPORTS: Scientific and technical information generated under a NASA contract or grant and considered an important contribution to existing knowledge.

TECHNICAL TRANSLATIONS: Information published in a foreign language considered to merit NASA distribution in English.

SPECIAL PUBLICATIONS: Information derived from or of value to NASA activities. Publications include conference proceedings, monographs, data compilations, handbooks, sourcebooks, and special bibliographies.

TECHNOLOGY UTILIZATION PUBLICATIONS: Information on technology used by NASA that may be of particular interest in commercial and other non-aerospace applications. Publications include Tech Briefs, Technology Utilization Reports and Notes, and Technology Surveys.

Details on the availability of these publications may be obtained from:

SCIENTIFIC AND TECHNICAL INFORMATION DIVISION NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION Washington, D.C. 20546